HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES.

TOME VIII.

Manuel complet d'Economie domestique, par mad. Celnart. 1 vol. 2 f. 50 c.

Manuel du Fabricant de Draps, par M. Bonnet, ancien fabricant à Lodève. Un vol. 3 f.

Manuel du Fabricant et de l'Epurateur d'Huiles, ou l'Art de faire et d'épurer toutes sortes d'Huiles, par M. Julia-Fontenelle. Un vol. orné de figures. 3 f.

Manuel du Fabricant de Sucre et du Raffineur, par MM. Blachette et Zoéga. Un vol. 3 fr.

Manuel du Fondeur sur tous Métaux, par M. Launay, fondeur de la Colonne de la place Vendôme. 2 vol. ornés de planches. 7 fr.

Géographe-manuel (le nouveau), par M. Devilliers. 2e édit. Un vol. orné de 7 cartes. 3 fr. 50 c.

Manuel des Gardes-Malades, par M. Morin. 2e éd. 1 v. 2 fr. 50 c.

Manuel des Habitans de la Campagne. 1 vol. 2 fr. 50 c.

Manuel d'Histoire Naturelle, comprenant les trois Règnes de la Nature; par M. Boitard. 2 vol. 7 fr.

Manuel d'Hygiène, ou l'Art de conserver sa Santé, par M. le docteur Morin. Un vol. 3 fr.

Manuel de l'Imprimeur, ou Traité simplifié et complet de cet Art; par M. E. Audouin de Géronval, et revu par M. Crapelet, imprimeur. 1 vol. 3 fr.

Manuel complet du Jardinier, dédié à M. Thouin; par M. Bailly. 3e édit. 2 vol. 5 fr.

Annuaire du Jardinier et de l'Agronome, par un *Jardinier-agronome*, 1 vol. in-18. 1 fr. 50 c.

Cet Annuaire paraît au 1er janvier de chaque année, et tient au courant de toutes les Découvertes le Manuel du Jardinier, *et tous les autres ouvrages de jardinage.*

Manuel du Jaugeage et des Débitans de boissons; par MM. Laudier et D..., avocat. Un vol. 3 fr.

Manuel des Jeux de Calcul et de Hasard, ou Nouvelle Académie des Jeux; par M. Lebrun. Un gros vol. 3 fr.

Manuel complet des Jeux de Société, renfermant tous les jeux qui conviennent aux jeunes gens des deux sexes; par mad. Celnart. 1 vol. 3 fr.

Manuel du Limonadier et du Confiseur, par M. Cardelli. 1 vol. 4e édition. 2 fr. 50 c.

Manuel de la Maîtresse de maison, et de la Parfaite Ménagère, par mad. Gacon-Dufour. 1 vol. 2 fr. 50 c.

Manuel de Mammalogie, ou Histoire naturelle des Mammifères, par M. Lesson. Un vol. 3 fr. 50 c.

Manuel des Marchands de Bois et de Charbons, suivi de nouveaux Tarifs du Cubage des bois, etc.; par M. Marié de l'Isle. 1 vol. 3 fr.

HISTOIRE NATURELLE
DES INSECTES,

COMPOSÉE

D'APRÈS RÉAUMUR, GEOFFROY, DEGÉER, ROESEL, LINNÉ, FABRICIUS,

Et les meilleurs Ouvrages qui ont paru sur cette partie;

RÉDIGÉE SUIVANT LA MÉTHODE D'OLIVIER, ET ORNÉE DE FIGURES DESSINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR F. M. G. T. DE TIGNY,
Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris.

TROISIÈME ÉDITION,
Revue, augmentée et mise au niveau des connaissances actuelles,

PAR M. F. E. GUÉRIN,
Membre de la Société d'Histoire naturelle de Paris et de plusieurs autres Sociétés savantes.

TOME HUITIÈME.

PARIS,
RORET, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE,
AU COIN DE CELLE DU BATTOIR.
1828.

HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES.

XXXIIe GENRE.

ICHNEUMON.

Caractères génériques. Antennes sétacées, longues, vibratiles ; articles nombreux, très courts, peu distincts. — Quatre antennules inégales, filiformes ; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles ; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule long et mince. — Aiguillon flexible, long et divisé en trois pièces dans la femelle. — Trois petits yeux lisses.

Les ichneumons ont quelques rapports avec les sphex ; on les distingue facilement de ces insectes par la forme de leurs antennes : les sphex les ont roulées en spirale ; celles des ichneumons sont longues, droites, filiformes, vibratiles, insérées au milieu du front.

La tête tient au corselet par un col court et mince.

Le corselet est très court; le dos grand et convexe.

La forme de l'abdomen n'est pas la même dans toutes les espèces; dans les unes il est ovale, gros et court; dans d'autres il est allongé, cylindrique, en forme de fuseau; d'autres l'ont comprimé, aplati des deux côtés, recourbé en faucille; enfin dans quelques espèces il se termine en masse; il tient au corselet par un pédicule plus ou moins long. Dans la plupart des femelles, il sort de l'extrémité du ventre une tarière plus ou moins longue, composée de trois pièces.

Les quatre pates antérieures sont de longueur moyenne; les postérieures plus longues.

Les ailes sont membraneuses; la plupart des nervures sont longitudinales; les supérieures plus longues que les inférieures. Dans l'état de repos ces insectes les agitent assez souvent, de même que leurs antennes, ce qui leur a fait donner, par quelques auteurs, le nom de *mouches vibrantes*. Quel-

ques autres, à cause de la longue tarière des femelles, les ont nommés *musca tripilis.*

Les naturalistes ont donné à ces insectes le nom d'*ichneumon*, qui est celui d'un petit quadrupède, décrit par les anciens, qui se trouvait sur les bords du Nil, et que les Égyptiens adoraient parce qu'il cassait les œufs du crocodile, ou le faisait mourir lui-même en s'introduisant, à ce qu'ils prétendaient, dans le corps de cet animal, pour lui ronger les intestins. Les ichneumons, dont nous allons parler, sont, pour les insectes en général, et principalement pour les chenilles, des ennemis aussi redoutables que l'ichneumon quadrupède l'était alors pour le crocodile. Les femelles de nos ichneumons ne tuent point les insectes, mais elles déposent leurs œufs dans le corps de ceux qui sont encore sous leur première forme. Nous avons dit que ces femelles sont armées d'une tarière, qui est un instrument propre à percer. Pressée du besoin de pondre, la femelle va se poser sur une chenille ou sur un ver, dont le corps est quelquefois beaucoup plus grand que le sien ; elle le parcourt, le perce

dans l'endroit qui lui convient, et laisse ensuite un ou plusieurs œufs au fond de la plaie. Quelques espèces déposent vingt ou trente œufs dans le corps d'une chenille; d'autres n'y en introduisent que deux ou trois, quelquefois qu'un seul, suivant la grandeur de l'espèce.

Quelques espèces d'ichneumons sont assez petites pour qu'un de leurs œufs soit logé à l'aise dans l'œuf d'un papillon de grandeur médiocre, et pour que la larve qui en sort y trouve suffisamment d'aliment pour la faire vivre jusqu'à ce qu'elle se change en nymphe. Après y avoir subi sa dernière métamorphose, elle perce la coque, et en sort sous la forme d'insecte parfait. Ces petits ichneumons vont à leur tour percer les œufs de différens insectes avec leurs petites tarières, qui viennent à bout de pénétrer dans l'intérieur, malgré la consistance et la dureté de la coque. Environ quinze jours après que l'œuf a été déposé, la larve a déjà changé de forme : elle a pris celle de nymphe, et cinq à six jours après elle passe à l'état d'insecte parfait.

D'autres ont une manière plus simple de placer leurs œufs ; ils se contentent d'en coller un ou plusieurs sur le corps de l'insecte qu'ils ont choisi pour alimenter les petits qui doivent en sortir. Enfin d'autres savent pourvoir à la subsistance de leur postérité d'une manière différente. Ils sont à l'affût des nids que la plupart des insectes préparent pour y déposer leurs œufs. Quelques soins que ces insectes prennent pour les rendre inaccessibles, les ichneumons se jouent de la prévoyance et des précautions des mères, malgré les enveloppes solides dont celles-ci les recouvrent. Avant qu'une femelle qui construit un nid ait eu le temps de le fermer, pendant qu'elle va chercher dans la campagne les matériaux qu'elle est obligée d'y employer, souvent un ichneumon se glisse dans le nid, et y pond un œuf à côté de celui qui y a été déposé. L'insecte qui vient achever de boucher l'ouverture, ignore que lorsque le petit qui est l'objet de ses soins sera né, il en naîtra un autre auprès de lui qui le dévorera peu à peu. D'autres ichneumons, qui ne sont pas

instruits à tromper la vigilance de l'insecte, qui, par nécessité, abandonne pour quelques instans le nid auquel il travaille, parviennent, par une autre voie, à loger leur œuf à côté de celui qui est déposé dans un nid. Ils font pénétrer leur longue tarière dans des nids qui ont d'épaisses enveloppes, composées de bois, de sable, de terre ou de mortier le plus compacte, et y déposent leurs œufs.

Nous avons vu que, parmi les ichneumons, il y en a d'assez petits pour que l'œuf d'une chenille de médiocre grandeur suffise à nourrir une larve jusqu'au moment où elle n'a plus besoin de manger. A d'autres il ne faut qu'un seul puceron. Les chenilles velues ne sont pas plus épargnées que celles qui sont rases; leur poil ne les garantit point des piqûres de ces insectes carnassiers; toutes sont également exposées à devenir la proie de leurs larves.

Les ichneumons offrent de grandes variétés, tant pour la grandeur que pour la forme et les couleurs, et la longueur de leur tarière : dans quelques espèces cet instru-

ment est très long, dans d'autres il est très court: il n'est pas visible dans de certaines espèces. Réaumur a été le premier à remarquer que des trois soies dont la tarière est composée, deux sont destinées à conserver celle du milieu, qui est la véritable tarière, et à lui servir d'étui. Le côté intérieur de chacune de ces deux soies est creusé en gouttière; le côté extérieur est convexe; le filet du milieu est lisse, assez arrondi dans la plus grande partie de sa longueur; il est aplati près de l'extrémité, et se termine par une pointe quelquefois faite en bec de plume. Avec le secours de la loupe, on distingue à cette extrémité des dentelures qui font juger que, malgré sa finesse, le filet est un instrument analogue à la tarière dont sont pourvues les femelles des cigales. Quoiqu'il paraisse délicat et flexible, les ichneumons savent l'introduire dans des corps très durs. Mais dans les temps où l'insecte n'en fait pas usage, il est renfermé dans l'étui; alors cet instrument paraît n'être composé que d'une seule pièce; quelquefois la tarière n'est logée que dans une moitié de son étui, et il paraît composé de deux pièces. Ainsi l'ich-

neumon, vu en différens temps, a pu fournir à quelques naturalistes les noms de mouches à un, à deux et à trois poils, que quelques uns ont cru donner à des espèces différentes.

Si on observe au microscope la partie de la tige de la tarière qui est épaisse, large et un peu aplatie, on y découvre une espèce de fente, une espèce de cannelure qui partage en deux une de ses faces, depuis la base jusqu'à l'extrémité. Il semble que la tige puisse se diviser en deux parties, et que les deux bords de la fente ne tiennent l'un à l'autre que par une membrane qui leur permet de s'écarter, dans le temps où l'œuf doit être porté dans le fond du trou, ouvert par la pointe de l'instrument. On aperçoit aussi, au bout de la tarière, une ouverture qui suffit pour lui donner passage, et en même temps on voit que des parties molles et charnues remplissent l'intérieur de la tarière. C'est près de son extrémité qu'on voit mieux que partout ailleurs la membrane; au-dessous de cette membrane, et de chaque côté du bout de la tarière, s'élève une rangée de cinq à six

dents, semblables à celles des scies, au moyen desquelles l'instrument agit avec succès. Nous allons voir, avec Réaumur, une femelle à longue tarière en faire usage.

Dès qu'un terrain convient à certains insectes pour y élever leurs petits, ce même terrain attire ceux qui veulent nourrir les leurs de gibier. Des enduits de sable, étendus sur un mur, invitent les guêpes solitaires à y faire leurs nids, qui deviennent peuplés de leurs larves; ces nids ont une infinité d'issues, dont les entrées ne restent jamais ouvertes. Dès qu'un ichneumon à longue tarière reconnaît un endroit aussi propre à fournir des alimens aux larves qui doivent sortir de ses œufs, il va se poser sur l'enduit, sous lequel tant de petits animaux sont cachés. Il traîne après lui sa tarière, qui ne paraît alors composée que d'une seule pièce. Mais bientôt il la hausse, la baisse, la contourne dans différentes portions de sa longueur. Enfin il parvient à la faire passer sous son ventre, et à porter sa pointe en devant. Quoique l'ichneumon soit quelquefois assez haut monté sur ses pates,

et qu'il le soit dans ce moment autant qu'il est possible, comme chaque pate n'est pas posée perpendiculairement au point d'appui, et qu'elle n'est pas la moitié de la longueur de la tarière, l'ichneumon est obligé de la recourber, et de la plier pour en ramener le bout sous son ventre. Lorsqu'il y est arrivé, l'ichneumon la conduit le plus loin qu'il lui est possible, en applique le bout contre l'enduit ; il fait alors des mouvemens alternatifs de gauche à droite, et de droite à gauche. Il paraît que cette opération est difficile, car il faut à l'insecte environ un quart d'heure pour qu'elle soit achevée. Pendant que l'ichneumon perce, la pointe de la tarière est constamment placée en devant de la tête : quelques espèces ont alors la tête tournée en haut, d'autres en bas.

Des ichneumons de même taille que ceux-ci, et d'autres beaucoup plus grands, à très longue tarière, savent trouver des larves de différentes espèces que leurs mères ont cru loger bien sûrement, en les faisant naître au-dessous de l'écorce épaisse de fort gros arbres, et dans l'intérieur du bois

même. Les ichneumons rôdent autour des arbres comme les autres autour des murs. Réaumur en a surpris un dont la tarière était enfoncée en partie dans le tronc d'un gros orme, où le bois commençait à se pourrir. Cette tarière n'était pas dirigée comme celle de l'espèce précédente : elle l'était en arrière ; l'insecte l'avait fait entrer le moins obliquement qu'il lui avait été possible dans le tronc ; elle était entièrement hors de ses deux fourreaux ; ceux-ci étaient parallèles entre eux, et soutenus en l'air dans la ligne du corps.

Les ichneumons ne trouvent pas autant de difficultés à percer le corps des chenilles : aussi sont-elles plus sujettes que les autres insectes à renfermer de leurs larves. Les chenilles de la plus belle des espèces qui vivent sur le chou, sont de toutes les chenilles celles qui nourrissent le plus ordinairement des larves d'ichneumons qui vivent en société, et surtout une espèce qui file de très jolies coques, que ces larves attachent les unes auprès des autres. Ce sont ces larves que Gœdaert, et beaucoup d'autres avant

lui, ont regardées comme les vrais enfans des chenilles; ils ont même cru voir que la chenille s'intéressait pour ses enfans nouvellement nés; que dès qu'ils étaient sortis de son corps, elle filait pour les envelopper de soie. Les vers qui paraissent naître des chenilles n'ont pas trompé les observateurs qui avaient de plus justes idées de l'invariabilité des productions de la nature, tels qu'ont été Swammerdam, Leuwenhoek, Valisnieri et autres. Il a dû paraître certain que les larves qui s'étaient élevées dans le corps des chenilles, qui en sortaient, et qui ensuite se transformaient en mouches, devaient leur naissance à des mouches semblables à elles. Sur quoi seulement il devait y avoir de l'incertitude, c'est sur la manière dont ces larves étaient entrées dans le corps de la chenille. Toutes ces larves, tant celles qui vivent en société que celles qui vivent solitaires, doivent subir les mêmes métamorphoses. Réaumur appelle larves qui vivent en société, celles qui sont en grand nombre dans le corps d'une chenille, et qui en sortent ensemble pour se métamorphoser

les unes auprès des autres. Les larves solitaires sont celles dont on ne trouve qu'une ou deux dans le corps d'une chenille. Il y en a de plusieurs espèces, tant de celles qui vivent en société que de celles qui vivent solitaires, qui se filent des coques de soie pour se métamorphoser, et d'autres qui se transforment sans se renfermer dans des coques. Il arrive tantôt que les larves sortent du corps de la chenille, tantôt qu'elles sortent de la chrysalide, selon que l'accroissement de la chenille était plus ou moins avancé lorsque les œufs ont été déposés dans son corps.

Les larves qui vivent dans l'intérieur des chenilles du chou sont rases et sans pates. Dès qu'elles sortent du corps de la chenille, et souvent avant d'en être entièrement sorties, elles commencent à filer : leur filière est placée comme celle des chenilles, à la lèvre inférieure. Toutes celles qui sortent d'un des côtés de la chenille, descendent du même côté sans s'éloigner les unes des autres, ni du corps de la chenille; elles continuent à filer quelques fils qu'elles placent en différens sens. Elles se forment de ces fils

une petite masse cotonneuse, qui sert de base à la coque de chaque larve. Chacune d'elles s'en fait une d'une belle soie qui diffère peu pour la forme de celle du ver à soie. Cette soie est très forte, d'un beau jaune, ou très blanche, selon l'espèce. Réaumur a observé des larves qui étaient sorties du corps d'une chenille de l'aristoloche : lorsqu'il les vit, elles étaient presque toutes fixées sur une tige de cette plante, peu éloignées de la chenille. Elles avaient travaillé à se faire chacune une petite coque : celles qui sortaient se rendaient auprès des autres, et prenaient la coque commencée pour point d'appui de celles qu'elles allaient faire. Ainsi, c'est la bourre que chaque larve file avant de faire sa coque, et qui tient à celle que chaque larve a filée, qui forme cette masse cotonneuse qui enveloppe la totalité des coques. La vitesse avec laquelle ces larves filent est étonnante : en moins d'une demi-heure, la masse est commencée et finie.

Quand on voit tant de larves sortir du corps d'une chenille, on a peine à concevoir comment elles ont pu y être contenues, et

comment elles ont pu y vivre sans la faire périr. Non seulement cette chenille ne périt pas, elle croît elle-même, pendant que tant d'ennemis si terribles se nourrissent de son intérieur. Tant que les larves doivent croître, jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à se transformer, elles ne portent pas d'atteintes mortelles à la chenille ; elles savent aussi épargner les parties qui lui sont essentielles ; jamais elles ne percent ni n'attaquent le long canal qui est composé de l'œsophage, de l'estomac et des intestins ; elles trouvent moyen de vivre à ses dépens, sans lui faire des blessures mortelles : c'est le corps graisseux, dont le volume est considérable, et qui paraît être une partie plus essentielle à l'insecte, sous la forme de chrysalide, qu'elle ne lui était lorsqu'il avait la forme de chenille, que les larves d'ichneumons attaquent. Les parties intérieures de la chenille ne sont pas autant ménagées par toutes les espèces de larves, qu'elles le sont par les espèces dont nous venons de parler. Une larve ou deux font quelquefois périr la chenille pendant qu'elle est encore jeune. C'est que

celles-ci, pour prendre tout leur accroissement, n'ont pas besoin que la chenille ait pris totalement le sien.

On trouve sur toutes sortes de plantes des masses de coques semblables à celles des tiges de l'aristoloche, principalement sur les tiges du gramen. Les ichneumons qui en sortent, sont extrêmement petits. D'autres larves arrangent leurs coques les unes auprès des autres, de manière qu'elles forment ensemble une espèce de petit gâteau, terminé par deux plans parallèles. On trouve ces gâteaux sur les branches d'arbres et d'arbrisseaux.

Parmi les coques d'ichneumon, on en trouve qui sont de deux couleurs, disposées par bandes : les unes ont une bande jaune ou blanche dans le milieu, et le reste de la coque est brun ; d'autres ont plusieurs bandes de l'une de ces couleurs. Nous verrons par la suite comment ces larves parviennent à faire des coques semblables. Toutes les larves ont leur filière placée comme celle des chenilles, et on sait que la matière de la soie contenue dans les réser-

voirs de la chenille, est quelquefois de deux couleurs ou de différentes nuances de la même couleur; de là il arrive que l'extérieur d'une coque est quelquefois de soie blanche, ou d'un blanc jaunâtre, et que l'intérieur de la même coque est d'un beau jaune. Nous avons vu ailleurs que la qualité des feuilles dont se nourrit une chenille, et la disposition où elle est elle-même, peuvent influer sur les couleurs que prend la matière à soie; et comme celle qui se trouve dans le milieu du réservoir n'est filée que quand la portion de la matière soyeuse qui la précède l'a été, il s'ensuit qu'une partie de la coque est d'une couleur, tandis que le reste est d'une autre, mais jamais par bande. Si la variété de la distribution des couleurs des coques de nos larves dépendait précisément de cette cause, il faudrait que certaines portions de la matière à soie fussent alternativement blanches, et d'autres alternativement brunes, mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même fait voir. Il n'y a ici, ni tant d'art de la part de l'insecte, ni autant

de préparatifs faits par la nature, que l'extérieur de ces coques semble en demander. Tout se réduit à ce que la larve peut faire sa coque de deux couleurs, et que la soie qui sort la première de la filière est blanche ; et à une circonstance de plus, qui est celle qui donne le dénoûment : c'est que quand la larve commence sa coque, la solidité de son ouvrage exige qu'elle donne plus d'épaisseur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit être soutenu par un cerceau de soie plus épais que le reste ; d'autres parties de la même coque ont besoin d'un pareil cerceau près de chaque bout. Supposons que la matière blanche qui sort la première ne peut suffire qu'à ébaucher la coque, qu'elle ne saurait fournir la soie nécessaire pour lui donner l'épaisseur convenable, et que la matière contenue dans les réservoirs donne de la soie brune ; cela supposé, il s'ensuit que tout l'intérieur de la coque sera brun, et tout l'extérieur paraîtra à peu près de cette couleur, dans les endroits qui ne sont faits que d'un réseau de soie blanche, mince et transpa-

rente; mais la coque paraîtra toujours blanche dans les endroits qui ont été fortifiés par des couches de soie assez épaisses pour être opaques. Il est aisé de se convaincre que c'est de là que dépend la variété extérieure des couleurs des coques dont nous parlons. On en a une preuve décisive, en ratissant avec la pointe d'un canif quelques portions d'un endroit blanc, la portion qu'on gratte devient brune à mesure qu'on enlève ce qu'elle avait de plus d'épaisseur que les autres endroits. La soie de ces coques est d'une finesse extrême; elle a un brillant et un éclat pareil à celui des vernis, ou des corps durs les mieux polis. On trouve ces coques au commencement de l'automne sur le genêt; les larves qu'elles renferment sont d'un blanc verdâtre. Après être sorties du corps de la chenille, elles passent l'hiver dans leur coque sans se métamorphoser.

Les chenilles qui se renferment dans des coques pour se métamorphoser, ne sont pas plus exemptes que les autres d'être mangées par les larves des ichneumons. Pendant

qu'elle se prépare à sa transformation, la larve vit et croît dans son intérieur; elle sort par la suite du corps de la chrysalide; et lorsqu'elle est de l'espèce de celles dont nous venons de parler, elle se file une jolie coque dans celle de la chenille. Ainsi, le travail même de la chenille qu'elle a dévorée, sert à la mettre plus à couvert.

Il y a des larves de différentes espèces qui ne filent point de coque dans le corps des chenilles ou des chrysalides; elles s'y transforment en nymphes, et n'ont pour toute enveloppe que la peau de la chenille, ou celle de la chrysalide.

On trouve sur le chêne une espèce de coque qui mérite de fixer l'attention : elle est suspendue par un fil de soie, dont un des bouts est attaché à un de ceux de la coque, et l'autre à une petite branche ou à une feuille. Cette coque est de même forme que celles dont nous avons parlé, mais un peu moins allongée : elle a dans son milieu une bande d'une couleur blanchâtre. Ces coques ont offert à Réaumur un phénomène qui l'a surpris. Celles qu'il a détachées et

renfermées dans des boîtes, y sautaient assez souvent. On les déterminait à faire ce mouvement en les posant sur la main ; elles faisaient des petits sauts qui ne les portaient qu'à huit lignes de l'endroit d'où elles étaient parties, et quelquefois elles sautaient à trois ou quatre pouces, en s'élevant à une hauteur égale. Nous allons rendre compte du moyen que Réaumur a imaginé, et auquel il a cru que cette larve doit avoir recours pour faire sauter sa coque ; c'est celui d'un ressort qui se débande. Représentons-nous, dit Réaumur, la larve logée à l'aise dans sa coque, et couchée sur un de ses côtés ; qu'elle se recourbe ensuite peu à peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'elle a prise ; que la partie la plus convexe touche la surface intérieure et la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure et inférieure de la même coque ; que cette dernière soit seulement touchée par la tête et par le derrière de l'insecte. C'est dans cet état que Réaumur a vu la larve dans le moment où elle allait faire

sauter sa coque. Accordons, ajoute-t-il, à cette larve un principe de force et de mouvement, par lequel elle peut donner à son corps, et très subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir ; que le milieu de son ventre qui était concave se redresse, qu'il devienne convexe; le ventre va être porté vers le bas de la coque, le derrière de la tête sera porté vers la partie supérieure de la même coque. Mais supposons que la partie supérieure de la coque soit frappée brusquement, avant que le ventre soit parvenu à toucher la partie inférieure, les deux coups donnés par la tête et par la queue pousseront la coque en haut, l'éleveront, la feront sauter, et la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'élevant selon la direction composée qui résulte de l'obliquité avec laquelle les deux coups ont été donnés. On ne voit pas trop, ajoute Réaumur, quels avantages peut tirer un ver du talent de savoir faire sauter une coque, qui, dans l'état naturel, est suspendue en l'air par une petite corde. Cependant, si l'on

considère que la situation qui lui convient le mieux est d'être dans cette position, puisque c'est celle dans laquelle on la trouve ordinairement, et que le vent ou d'autres circonstances peuvent la déplacer et la porter sur une feuille ou sur un autre corps, on ne doutera pas qu'il est nécessaire à notre larve de savoir sauter, pour se remettre dans sa position naturelle. Réaumur a vu que la larve fait effectivement sauter sa coque lorsqu'elle se trouve dérangée ; mais il n'a pu savoir quel était le véritable habitant de cette coque, parce que de celles qu'il a trouvées au printemps, il en est sorti les premiers beaux jours de l'année suivante un ichneumon de chacune. Ayant ensuite ouvert deux autres coques, il y a trouvé des mouches à quatre ailes, dont le corps était court et d'un bleu noir, l'abdomen gros, les antennes assez courtes. Ainsi, l'un des deux insectes est venu d'une larve qui avait mangé l'autre.

Nous avons vu que la nature a donné aux femelles des ichneumons un instrument propre à percer les corps durs qui renfer-

ment des alimens convenables à leurs petits ; elle les a douées en même temps d'une intelligence admirable qui leur fait découvrir les insectes les mieux cachés ; elles savent trouver les chenilles plieuses, rouleuses et mineuses des feuilles des arbres, les habitans des galles, les teignes des pelleteries renfermées dans leurs fourrures. Les araignées mêmes, tapies dans leurs trous, malgré leurs toiles, qui sont des espèces de piéges toujours tendus, si dangereux pour les insectes ailés, et qui semblent devoir les mettre à l'abri de la tarière des ichneumons, subissent le sort commun, et deviennent, comme les autres insectes, la proie de leurs larves. Les ichneumons, et quelques autres insectes, paraissent donc destinés à détruire la plus grande partie des animaux de leur classe, qui, sans doute, finiraient par devenir nuisibles aux animaux des autres classes, par leur prodigieuse fécondité.

Ce genre renferme plus de cinq cents espèces. Les auteurs modernes ont établi, aux dépens des ichneumons, un grand nombre de genres difficiles à distinguer, et

dont les caractères minutieux ne peuvent entrer dans le plan de cet ouvrage. M. Olivier partage (d'après Linné) les ichneumons en six familles, qu'on distingue par les antennes et l'écusson.

Première famille, écusson blanc ou jaune, antennes avec un anneau blanchâtre.

Deuxième famille, écusson blanc ou jaune, antennes entièrement noires.

Troisième famille, écusson de la couleur du corselet, antennes avec un anneau blanc.

Quatrième famille, écusson de la couleur du corselet, antennes entièrement noires.

Cinquième famille, antennes jaunes ou fauves.

Sixième famille, corps très petit, antennes filiformes, abdomen ovale, sessile.

On trouve une grande quantité d'ichneumons aux environs de Paris.

Nous allons passer à la description de quelques espèces de ce genre nombreux.

PREMIÈRE FAMILLE.

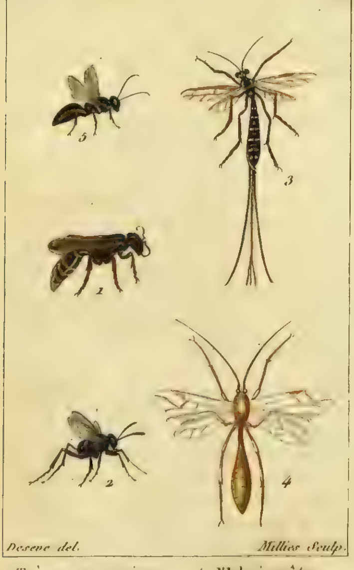
Écusson blanc ou jaune, antennes avec un anneau blanc.

L'Ichneumon saturé, *Ichneumon saturatorius*.

Sa tête est jaune antérieurement, noire postérieurement; les antennes noires, avec un anneau blanc; le corselet noir, avec un point blanc sur l'écusson, et trois de chaque côté; l'abdomen noir, avec une tache blanche à l'extrémité; les pates sont ferrugineuses, avec les jambes postérieures noires.

Il habite l'Europe.

Degéer a trouvé la larve de cet ichneumon dans le corps de la chenille du *Bombyx vinula*.



1. T. à grosses-cuisses
2. E. Appendigastre.
3. ...l'Ich. attrayant.
4. l'Ich. jaunâtre.
5. l'Ich. pelotonné.

DEUXIÈME FAMILLE.

Écusson blanc ou jaune, antennes entièrement noires.

L'Ichneumon attrayant, *Ichneumon persuasorius*.

Il a la tête et les antennes noires; le corselet et l'abdomen noirs, avec des taches d'un blanc jaunâtre en dessous et sur les côtés; les quatre pates antérieures sont d'un jaune rougeâtre; les postérieures noires, avec les cuisses d'un jaune rougeâtre; les ailes blanches et transparentes.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon dessinateur, *Ichneumon dessinator*.

Cet ichneumon est un des plus grands qu'on trouve en Europe; ses antennes sont presque de la longueur du corps; sa tête est noire, avec le devant du front jaune, et une ligne de même couleur derrière les yeux; le corselet est noir, avec deux taches

jaunes à la base des ailes, une ligne et une élévation de même couleur sur le milieu; l'abdomen est d'un jaune fauve, avec les trois derniers anneaux noirs; les pates sont jaunes; les cuisses postérieures ont une tache noire; les ailes ont une teinte jaune et l'extrémité brune.

Il habite l'Europe.

Sa larve vit dans l'intérieur de la chenille du sphinx oculé, et dans celle du troëne.

TROISIÈME FAMILLE.

Écusson de la couleur du corselet, antennes avec un anneau blanc.

L'Ichneumon compagnon, *Ichneumon comitator.*

Il est entièrement d'un brun foncé; ses antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu; ses ailes sont obscures.

Il se trouve en Europe dans les nids des guêpes maçonnes : nous renvoyons aux généralités de ce genre, pour voir comment la femelle introduit ses œufs dans les nids.

QUATRIÈME FAMILLE.

Écusson de la couleur du corselet, antennes entièrement noires.

L'Ichneumon manifestateur, *Ichneumon manifestator*.

Cette espèce est entièrement de couleur noire, à l'exception des pates qui sont fauves, avec les jambes et les tarses postérieurs qui sont quelquefois noirâtres; les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il habite l'Europe; on le trouve dans les bois.

Réaumur a vu la femelle qui avait sa tarière enfoncée dans le tronc d'un gros orme.

L'Ichneumon jaculateur, *Ichneumon jaculator*.

G. *Fœne*. LATR.

Il a environ six lignes de longueur; ses antennes sont grosses et courtes; sa tête est

grande; elle est jointe au corselet par un cou long et mince; elle est noire; le corselet est noir, aplati vers les côtés; l'abdomen est allongé, aminci, comprimé, un peu renflé à son extrémité, noir, terminé, dans la femelle, par une longue tarière; les pates antérieures et les intermédiaires sont courtes, les postérieures fort longues; les jambes sont renflées, noires, avec les articulations blanches; les ailes sont petites et transparentes. Sa larve vit sur celles de divers hyménoptères.

Il habite l'Europe, et se trouve communément aux environs de Paris.

L'Ichneumon arroseur, *Ichneumon irrorator.*

Il a les antennes noires, la tête et le corselet de même couleur, chagrinés, un peu velus; l'abdomen noir, un peu velu, chagriné, couvert de poils d'un jaune doré soyeux à l'extrémité; il paraît n'être composé que de trois anneaux; le dernier est gros, arrondi; les pates sont noires, avec

les jambes postérieures brunes; les ailes ont une légère teinte de brun, avec l'extrémité d'un brun foncé opaque.

On le trouve dans toute l'Europe.

L'Ichneumon devin, *Ichneumon ariolator.*

Sa grandeur est celle d'une mouche domestique; ses antennes sont noires, avec un anneau blanc; sa tête est noire, avec deux lignes blanches; son corselet est roux, armé postérieurement de deux épines côurtes, blanches; l'abdomen est noir, avec quatre bandes transversales blanches; les pates antérieures et intermédiaires sont fauves, avec des taches noires; les postérieures sont noires, avec un anneau blanc à la jambe, et une ligne fauve sur la cuisse; les ailes sont transparentes; les supérieures ont deux grandes taches obscures, l'une vers le milieu, l'autre vers l'extrémité.

On le trouve à Cayenne et à Surinam.

L'Ichneumon pugillateur, *Ichneumon pugillator.*

Il a environ sept lignes de longueur; ses antennes sont longues, noires; la tête et le corselet sont de même couleur; l'abdomen est fauve à sa base jusque vers le milieu, noir dans le reste de sa longueur, mince à son origine, comprimé, tronqué à l'extrémité, muni d'un aiguillon très court; les pates antérieures sont fauves, les autres noires, avec le milieu des jambes blanc; les ailes ont une légère teinte de brun.

Il habite l'Europe.

Sa larve file une coque ovale de couleur brune, d'un tissu très serré.

CINQUIÈME FAMILLE.

Antennes jaunes.

L'Ichneumon jaunâtre, *Ichneumon luteus*.

Cet ichneumon varie beaucoup pour la grandeur : il a depuis cinq jusqu'à neuf lignes de longueur ; il est d'un jaune fauve ; les antennes sont d'un jaune fauve à leur base, brunes dans le reste de leur longueur ; les yeux sont d'un vert bronzé ; les yeux lisses sont placés sur une tache brune ; l'abdomen est mince à sa base, renflé dans son milieu, comprimé ; l'extrémité de celui du mâle est brune ; les ailes sont transparentes, avec les nervures brunes ; les supérieures ont, vers le milieu du bord extérieur, une tache allongée, jaune.

On le trouve dans toute l'Europe.

La femelle de cette espèce dépose ses œufs sur le corps des chenilles ; les larves qui en sortent sucent la substance de la chenille, sur laquelle elles vivent et croissent ; le der-

rière de la larve reste engagé dans la coque de l'œuf où elle a pris naissance : l'œuf lui-même est attaché et implanté dans la peau de la chenille, au moyen d'un pédicule assez long et très mince.

SIXIÈME FAMILLE.

Corps petit, antennes filiformes, abdomen ovale, sessile.

L'Ichneumon pelotonné, *Ichneumon glomeratus.*

Cette espèce est très petite, entièrement noire; les antennes sont plus longues que le corps; les pates sont d'un jaune foncé; les ailes supérieures ont une tache marginale noire.

Les larves de cette espèce filent des coques ovales d'un beau jaune citron, qu'elles placent les unes auprès des autres, et qu'elles enveloppent d'une masse cotonneuse de même couleur.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon globulaire, *Ichneumon globatus*.

Il est très petit, noir; les antennes sont de la longueur du corps; le dessous de l'abdomen est verdâtre; les pates sont d'un jaune foncé.

Les larves de ces ichneumons vivent en société dans le corps des chenilles; parvenues à leur accroissement, elles en sortent, et vont ordinairement se placer sur une tige de gramen; elles y filent chacune une coque blanche qu'elles placent les unes à côté des autres : ces coques se trouvent enveloppées par une masse cotonneuse, blanche, que ces larves filent en commun.

On les trouve en Europe et aux environs de Paris, vers le milieu de l'été.

L'Ichneumon des araignées, *Ichneumon aranearum*.

Cette espèce est très petite; les antennes ont la longueur de la moitié du corps; la tête est noire; le corselet est de la même

couleur ; il a en dessus deux lignes longitudinales jaunes ; l'abdomen est allongé, un peu ovale ; le dessous est d'une couleur verdâtre, terminé, dans la femelle, par un aiguillon court ; les pates sont fauves ; les ailes supérieures ont une tache marginale noire.

Degéer a trouvé la larve de cet ichneumon sur le corps d'une araignée, de laquelle elle s'est nourrie ; parvenue au terme de son accroissement, elle a filé sa coque au milieu de la toile que l'araignée avait filée avant de mourir. Au bout de huit jours elle en sortit sous la forme d'insecte parfait.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon alvéoliforme, *Ichneumon alveariformis*.

Les antennes de ce petit ichneumon ont les deux tiers de la longueur du corps ; il est noir ; l'abdomen tient au corselet par un pédicule extrêmement mince ; ses pates sont brunes ; il porte ses ailes posées sur le corps, parallèles au plan de position.

Les coques de cette espèce sont toutes po-

sées les unes à côté des autres dans leur longueur, et forment des espèces de tablettes des deux côtés. Sur chaque face on voit les extrémités de ces petites coques cylindriques, qui sont ouvertes lorsque l'insecte en est sorti, et qui représentent les cellules d'un rayon d'abeilles. Ces coques sont tantôt grises, tantôt brunes.

On le trouve aux environs de Paris.

L'Ichneumon des pucerons, *Ichneumon aphidum*.

Il a un peu plus d'une ligne de longueur; les antennes sont aussi longues que le corps; la tête est noire, avec un peu de jaune près de la bouche; le corselet est noir, sans tache; l'abdomen est d'un brun noirâtre; les pates sont brunes, les ailes de couleur changeante, avec une tache marginale d'un brun jaunâtre : la tarière de la femelle est cachée dans l'abdomen.

La femelle de cette espèce dépose ses œufs un à un dans le corps d'un puceron, qui suffit à nourrir la larve qui en sort, jusqu'au

moment où elle cesse de manger. Parvenue à son dernier degré d'accroissement, elle perce la peau vide du puceron en dessous, et l'attache à la feuille sur laquelle il se trouve, au moyen d'une plaque de soie; ensuite elle tapisse l'intérieur du puceron d'une couche de soie blanche, qui lui sert de coque, et s'y transforme en nymphe; elle passe l'hiver dans cette coque, et en sort vers le milieu du printemps suivant, sous la forme d'insecte parfait, après avoir fait une ouverture circulaire à la peau, près des cornes.

On trouve aussi des larves dans les pucerons pendant l'été : celles-ci se changent en insecte parfait avant la fin de la belle saison.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

L'Ichneumon des teignes, *Ichneumon tinearum*.

Cette espèce est plus petite que la précédente; les antennes sont fauves, un peu plus longues que le corselet; la tête et le corselet sont noirs ou d'un brun noirâtre; l'abdomen

est ovale, un peu verdâtre en dessous; les antennes et les pates sont fauves; la tarière est de la longueur de l'abdomen.

Degéer a trouvé cet ichneumon dans un poudrier qui renfermait des teignes des pelleteries: il paraît que sa larve vit aux dépens de ces teignes.

L'Ichneumon à pates blanches, *Ichneumon albipes*.

Il a près d'une ligne et demie de long; son corps est noir et lisse, ses antennes sont de la longueur du corps, ses pates sont blanchâtres, ses ailes transparentes, avec un point au bord extérieur.

Suivant M. Geoffroy, cet ichneumon est sorti des têtes d'un chardon où habitaient des larves de charanson, dont il avait fait périr quelques unes. L'ichneumon de Degéer, cité par M. Olivier pour être le même que celui de M. Geoffroy, a été trouvé, par le naturaliste du Nord, dans des chenilles rouleuses du lilas.

L'Ichneumon cutané, *Ichneumon subcutaneus*.

Il a une ligne de longueur; il est entièrement noir; ses antennes sont très longues, composées d'un grand nombre d'articles garnis de poils; l'abdomen est ovale, allongé; les ailes supérieures ont une tache marginale noire en forme de croissant; il a le corps, les pates et les ailes couverts de quelques poils. Sa larve vit dans l'intérieur des chenilles mineuses, qui minent en galerie les feuilles de rosier.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon pectinicorne, *Ichneumon pectinicornis*.

Cet ichneumon a une demi-ligne de longueur; il est d'un brun noirâtre; son corps est allongé; ses antennes sont branchues ou garnies de ramifications, composées de huit articles inégaux; le dernier est de figure conique : il part des troisième, quatrième et cinquième articles une branche; chacune de

ces branches est longue, articulée, garnie de poils assez longs. Il porte ses ailes croisées sur le corps, et marche avec beaucoup de vitesse.

Il habite l'Europe : sa larve vit dans les chenilles mineuses des feuilles du chêne.

L'Ichneumon agile, *Ichneumon agilis*.

Il est très petit; les antennes sont fauves; son corps est noir, avec une bande fauve, peu marquée, à la base de l'abdomen; les pates sont fauves. La femelle de cette espèce a été trouvée par Degéer : elle est sans ailes. Ce naturaliste l'a vue introduire sa tarière dans la peau d'un puceron, qui contenait une larve d'une autre espèce d'ichneumon; il présume que la larve de celui-ci aura vécu aux dépens de la première.

Il habite l'Europe.

L'Ichneumon vésiculaire, *Ichneumon vesicularis*.

Il est très petit; ses antennes sont longues, brisées, terminées en masse; il est d'un noir

verdâtre, bronzé, luisant; l'abdomen est ovale, en forme de boule très allongée; la tarière est placée au-dessous de l'abdomen; elle est d'un jaune pâle, avec l'extrémité noire; les pates sont d'un jaune brun.

La femelle est sans ailes; mais elle a deux espèces de moignons renflés, coniques, terminés en pointe, attachés au-dessus de la partie postérieure du corselet, dirigés en arrière, mobiles à leur base : l'insecte les remue continuellement quand il marche. Cet ichneumon, qui n'a pas la faculté de voler, a celle de sauter fort loin, quoique ses cuisses ne soient pas renflées comme celles des insectes sauteurs. Degéer n'a pu parvenir à voir comment il exécute ce mouvement; il croit que c'est en courbant le ventre, et en le poussant avec force contre le plan de position.

Cette singulière espèce habite la Suède : cette femelle est sortie d'une galle ligneuse des tiges d'une espèce de potentille.

XXXIIIe GENRE.

UROCÈRES.

G. *Sirex*, LATR.

Caractères génériques. Antennes filiformes; articles courts, égaux, cylindriques et distincts. — Quatre antennules très courtes, inégales; les antérieures composées de deux articles égaux; les postérieures de quatre articles, dont le dernier plus gros. — Ventre joint au corselet, et terminé par une pointe forte, un peu aiguë. — Aiguillon dentelé, caché sous une gaîne creusée en gouttière dans les femelles. — Trois petits yeux lisses.

LES urocères ont les antennes composées d'un grand nombre d'articles égaux; elles sont placées à la partie antérieure de la tête, rapprochées à leur base.

La tête est grosse, arrondie antérieurement, appliquée contre le corselet.

Le corselet est grand, un peu échancré antérieurement.

L'abdomen est d'égale grosseur dans toute sa longueur, intimement joint au corselet, terminé par une pointe dentée. Au-dessous

de celui des femelles est une longue tarière qui a son origine vers le milieu; cette tarière est renfermée entre deux lames écailleuses; elle se prolonge au-delà de la pointe de l'abdomen.

Les quatre pates antérieures sont de longueur moyenne; les postérieures sont plus longues.

Les ailes sont membraneuses, de la longueur du corps.

Les mœurs de ces insectes nous sont inconnues. Ils ont été décrits sous le nom de *sirex* par Linné et M. Fabricius, et sous celui d'*urocère* par MM. Geoffroy et Olivier. Le genre *sirex* de M. Fabricius est composé de vingt-six espèces.

L'Urocère géant, *Urocerus gigas*.

G. *Sirex*. Latr.

Ses antennes sont jaunes; sa tête est brune, avec une grande tache jaune de chaque côté, derrière les yeux; le corselet est brun, sans tache, un peu velu; le premier anneau de l'abdomen est brun, bordé

2

3

1

Desève del. *Letellier Sculp.*

1. l'Urocère géant. 2 et 3. Cim fémoral.

de jaune; le second est entièrement jaune; les quatre suivans sont bruns, les autres jaunes; le dernier se termine par une pointe assez longue; la femelle a une longue tarière placée en dessous, qui prend naissance vers le milieu de l'abdomen, où elle est recouverte par deux lames écailleuses; elle s'étend au-delà de la pointe de l'extrémité de l'abdomen; les pates sont jaunes, avec les cuisses brunes; les ailes sont transparentes, avec les nervures jaunes, les supérieures beaucoup plus grandes que les inférieures.

Il habite les pays froids de l'Europe : il a été trouvé à Paris sur un petit vaisseau qui venait du Havre.

L'Urocère spectre, *Urocerus spectrum.*

G. *Sirex.* Latr.

Il a près d'un pouce de longueur; les antennes sont noires, plus courtes que le corps; la tête et le corselet sont noirs, un peu velus; le devant du corselet est tronqué; il a une petite éminence pointue de chaque côté,

et deux lignes d'un brun jaunâtre ; l'abdomen est noir, terminé par une pointe écailleuse, et intimement joint au corselet ; celui de la femelle a une tarière d'environ un pouce de longueur, insérée en dessous ; les pates sont d'un jaune rougeâtre ; les ailes blanches, avec les nervures brunes.

Il habite la Suède.

L'Urocère chauve-souris, *Urocerus vespertilio.*

G. *Orysse.* LATR.

La femelle a de sept à huit lignes de long : cet insecte est noir ; le dessus de quelques articles inférieurs des antennes et le tour des yeux sont blancs ; le sommet de la tête est couronné de quelques pointes ; le corselet est raboteux, avec un point blanc devant les ailes, dans les femelles ; les ailes supérieures ont du noir près de leur extrémité ; l'abdomen est d'un fauve terne, avec la base noire ; l'anus a un petit point blanc dans quelques individus ; les pates sont blanches, avec les cuisses noires.

Cet insecte a été pris à Brives-la-Gaillarde, pays du célèbre M. Latreille : ce savant l'a trouvé dans un petit bois de charmes ; il courait avec vitesse sur le tronc de ces arbres.

On trouve à Paris, et au bois de Boulogne, une autre espèce très voisine de celle que nous venons de décrire, et que M. Latreille a nommée ORYSSE UNICOLORE, *Oryssus unicolor;* elle est de moitié plus petite que la précédente, toute noire, avec un peu de blanc sur une partie des antennes et des pates.

L'Urocère jeune, *Urocerus juvencus.*

G. *Sirex.* LATR.

Il a environ dix lignes de longueur ; il est d'un noir bleuâtre luisant ; les antennes sont d'un brun jaunâtre à la base, noires à l'extrémité, plus courtes que le corps ; la tête et le corselet sont un peu velus ; celui-ci est un peu tronqué antérieurement, avec une pointe de chaque côté ; l'abdomen est terminé par une pointe courte ; la tarière a

environ cinq lignes de longueur, et elle est insérée sous l'abdomen; les pates sont d'un jaune foncé; les ailes ont une légère teinte de brun.

Il habite la Suède.

L'Urocère chameau, *Urocerus camelus*.

G. *Xyphidrie*. Latr.

La tête est portée sur un cou long et mince; elle est noire, avec deux lignes longitudinales jaunes sur le front, et une transversale de même couleur de chaque côté, derrière les yeux; les antennes sont courtes et noires; le cou est jaune en dessus, creusé en gouttière, noir en dessous; le corselet est noir, chagriné, tronqué antérieurement, renflé, avec une petite tache jaune à la base des ailes, et une de même couleur à la base de l'écusson; l'abdomen est noir, lisse; les côtés des anneaux ont une petite tache jaune, à l'exception du dernier, qui est entièrement noir; il est terminé par deux petites pointes courtes, éloignées l'une de l'autre; la tarière de la fe-

melle est moins longue que celle des espèces précédentes; les pates sont brunes, avec une tache jaune aux jambes; les ailes sont jaunâtres, avec les nervures brunes.

On a trouvé une douzaine d'individus de cette espèce à Paris, dans un endroit qui renfermait du bois à brûler.

L'Urocère corrupteur, *Urocerus tabidus*.

G. *Cephus*. Latr.

Il est noir; les antennes sont presque aussi longues que le corps; elles vont en grossissant de la base au sommet; l'abdomen est comprimé, noir, avec deux points jaunes, et trois lignes de même couleur; les ailes ont la bordure extérieure noire.

Il est très commun aux environs de Paris.

XXXIVe GENRE.

CIMBEX.

Caractères génériques. Antennes en masse, un peu plus courtes que le corselet. — Quatre antennules filiformes; les deux antérieures un peu plus longues, composées de cinq articles; les deux postérieures de quatre. — Ventre joint au corselet. — Aiguillon dentelé, caché dans l'abdomen, chez les femelles. — Trois petits yeux lisses.

Les cimbex ont les antennes composées de sept articles; le premier arrondi, assez gros; le second long et filiforme; les autres plus courts; les trois derniers en masse ovale; elles sont insérées au-devant de la tête, assez près des yeux. Linné et M. Fabricius ont placé ces insectes parmi les tenthrèdes, dont ils diffèrent par la forme des antennes. M. Geoffroy en a fait un genre sous le nom de *crabro*.

Ils ont la tête arrondie antérieurement; les yeux ovales, peu saillans, et placés à la partie latérale de la tête.

Le corselet est convexe, assez grand,

sillonné en dessus, avec deux tubercules à l'écusson, couvert d'une peau dure écailleuse; les ailes y sont attachées; elles sont membraneuses, veinées, inégales; les supérieures beaucoup plus grandes que les inférieures, avec les nervures plus marquées.

L'abdomen est de forme ovale, aussi large à sa base que le corselet, auquel il paraît joint, un peu convexe en dessus, s'élargissant vers le milieu des côtés, arrondi à l'extrémité, composé de neuf anneaux : il renferme la tarière de la femelle.

Cette tarière diffère peu de celle des tenthrèdes; elle est logée entre deux pièces écailleuses, plates, en forme de lames concaves du côté intérieur; ces pièces s'appliquent exactement l'une sur l'autre; elles forment une espèce de boîte qui renferme la tarière. En pressant l'extrémité du ventre, ces deux lames s'écartent et laissent la tarière à découvert, elle sort entièrement de son fourreau, et se redresse. Des observations ont fait voir que la tarière est double, composée de deux lames dentelées semblables à de véritables scies; le dos de cha-

cune de ces scies est couché dans une coulisse formée par deux pièces écailleuses. Dans l'inaction, cet instrument est placé de façon que les coulisses occupent le fond du fourreau : ce sont elles qui s'appuient alors contre le corps. C'est avec cette scie que les tenthrèdes entaillent les branches du rosier pour y pondre leurs œufs; le côté des scies où sont les dentelures est concave dans presque toute sa longueur, à peu près comme l'est le tranchant d'une faux; ce n'est que proche de leur origine que les dents sont placées sur une ligne convexe. Mais on voit tout le contraire sur les scies du cimbex ; c'est vers leur origine que le côté où sont les dents est concave : dans tout le reste de son étendue, il est convexe; les dents y sont placées sur une ligne convexe. L'extrémité des scies qui se termine en pointe, est dirigée vers l'anus, courbée en arrière, ce qui fait que l'instrument entier paraît arrondi au bout. C'est donc le dos des scies, placé dans les coulisses, qui est concave dans la plus grande partie de sa longueur, et ce dos n'a point de dentelures.

Après avoir ôté les scies de leurs coulisses, on voit qu'elles sont contournées en forme de *S* allongé. Du côté extérieur, elles sont garnies d'un grand nombre de dents : chaque scie est large, mais plate. Une espèce de bande, en forme de tendon, s'étend dans toute sa longueur depuis la base jusqu'à la pointe, et elle communique à un véritable tendon. La moitié la plus large de la scie, ou celle qui a les dentelures, est comme divisée transversalement en plusieurs articulations qui forment autant de zones, et chaque zone est garnie d'une dent. Ces dents, qui ont leur attache proche du bord même de l'instrument, sont d'une tout autre forme que celles des mouches à scie du rosier ; elles sont de figure un peu ovale, ou presque arrondie, bordées tout autour de très petites dentelures. Cet instrument ne fait pas seulement l'office d'une scie, mais il est en même temps une râpe. A sa surface extérieure, on remarque un grand nombre de dents longues et déliées, placées à peu près comme les dents d'un peigne, et dirigées

avec leur pointe vers l'origine de la scie. Le dos de celle-ci est uni ; mais le long de son bord, il y a une suite de poils dirigés vers son origine.

Les pièces écailleuses qui servent d'appui aux scies, ou qui sont garnies de coulisses dans lesquelles les scies sont logées, ont des bandes transversales d'un brun obscur ; elles sont convexes en dehors et concaves du côté des scies : le dos des scies a de même une cavité tout du long, qui, appliquée contre le dos des coulisses, forme un canal ouvert ou une espèce de tuyau. Ce canal est probablement le conduit des œufs que l'insecte doit pondre dans l'entaille qu'il fait avec sa scie dans l'écorce ou le bois des arbres.

Les cimbex mâles ont à l'extrémité du ventre deux parties coniques écailleuses, en forme de crochets, avec lesquelles ils s'accrochent au corps de la femelle dans l'accouplement, et entre lesquelles est placée la partie qui caractérise leur sexe : ils peuvent aussi pincer avec ces deux crochets.

Les insectes désignés sous le nom de

mouches à scie, qui sont les cimbex et les tenthrèdes, viennent de larves connues sous le nom de *fausses chenilles*, parce qu'elles ont beaucoup de ressemblance avec les véritables chenilles; elles ont, comme elles, le corps allongé, à peu près cylindrique, divisé en plusieurs anneaux; leur tête est arrondie, écailleuse; elles ont un plus grand nombre de pates membraneuses que les chenilles; celles qui en ont le plus, en ont vingt-deux en tout, seize membraneuses et six écailleuses, placées de manière que le quatrième anneau en est dépourvu : ces pates diffèrent encore de celles des chenilles, en ce qu'elles ne sont point armées de crochets.

La tête des fausses chenilles est ordinairement plus arrondie, plus sphérique que celle des chenilles; sa partie supérieure est composée d'une calotte séparée par une cannelure très fine, comme celle des chenilles, et d'une pièce écailleuse placée entre cette calotte et la lèvre supérieure. Entre ces deux pièces sont les antennes, qui paraissent comme deux filets coniques et

pointus; la bouche est garnie de deux mâchoires dentelées assez semblables à celles des chenilles; elles servent à l'insecte à couper les feuilles : la lèvre inférieure est composée de trois pièces; c'est à l'extrémité de celle du milieu qu'est placée la filière qui donne passage à une soie grossière, avec laquelle la fausse chenille construit une coque dans laquelle elle subit ses métamorphoses.

Les pates écailleuses sont de figure conique; elles sont composées de trois ou quatre pièces articulées, terminées par un crochet; elles ont une certaine inflexion, une espèce de coude qu'on ne voit point à celles des chenilles, et du côté intérieur elles ont souvent des appendices charnus. Les pates membraneuses sont grosses et cylindriques; elles diminuent de grosseur vers l'extrémité, où elles sont coniques et ordinairement fendues au bout.

Le corps est divisé en douze anneaux, comme celui des chenilles; mais les anneaux sont souvent difficiles à distinguer, parce qu'ordinairement la peau est toute couverte

de plis et de rides transversales, qui confondent les incisions ou séparations des véritables anneaux : les pates et les stigmates aident cependant à les reconnaître. Ces stigmates sont au nombre de dix-huit, neuf de chaque côté du corps, et placés sur les mêmes anneaux que dans les chenilles.

Les fausses chenilles, qui ont extérieurement tant de ressemblance avec les chenilles, sont aussi intérieurement conformées à peu près de même; les parties qui diffèrent le plus entre elles, sont les vaisseaux à soie. Ceux des fausses chenilles sont moins volumineux; ils s'étendent de la tête jusqu'au derrière, sans faire de courbures considérables; tandis que ceux des chenilles, après avoir parcouru une partie du corps, se replient sur eux-mêmes, et remontent vers la tête, et ensuite redescendent vers le derrière. Les vaisseaux des fausses chenilles sont proportionnés à la quantité de soie dont l'insecte a besoin; il ne doit filer qu'une fois dans sa vie, tandis qu'il y a des chenilles qui filent presque toujours; telles sont les rouleuses, les plieuses, celles qui vivent

en société, et qui construisent des toiles en commun. Les fausses chenilles, qui ne filent que pour construire leurs coques, n'ont pas besoin d'avoir des vaisseaux d'un volume égal à ceux des chenilles.

La plupart des fausses chenilles entrent dans la terre pour s'y métamorphoser. Nous parlerons plus en détail de ces insectes, qui sont bien plus intéressans sous l'état de larve que sous celui d'insecte parfait, en faisant la description des espèces les plus remarquables.

Les cimbex ont le vol lourd; en volant, ils font entendre un bourdonnement assez semblable à celui des abeilles et des guêpes. Des trente-cinq espèces qui composent ce genre, plusieurs habitent les environs de Paris.

Le Cimbex jaune, *Cimbex lutea.*

Il a la tête et le corselet d'un brun jaunâtre, un peu velus; les antennes d'un jaune brun; l'abdomen d'un jaune foncé, avec les trois ou quatre premiers anneaux



Deseve del. *Letellier Sculp.*

1. C. jaune. 3. Sa Coque.
2. Sa Larve. 4. Anneaux de la Larve.

d'un noir violet, et la séparation de chaque anneau de même couleur; le dessous a des taches d'un brun obscur; les pates sont d'un jaune brun; les ailes sont transparentes; elles ont une légère teinte de brun jaunâtre, avec les nervures noires; elles paraissent chiffonnées; dans l'état de repos, elles recouvrent le corps.

On trouve sa larve à la fin de l'été et au commencement de l'automne sur le saule et l'osier, arbres qui, dans les pays du Nord, sont très peuplés d'insectes de différens genres; elle est une des plus grandes larves des cimbex; elle a deux pouces de longueur et quatre lignes de diamètre. Dans l'état de repos, elle a le corps roulé en spirale, de façon que l'extrémité se trouve au centre du cercle, et elle est couchée sur un des côtés : elle se tient aussi cramponnée au moyen des crochets des pates écailleuses contre les feuilles et les branches, et ne quitte cette attitude que quand elle veut manger les feuilles.

Elle est d'un jaune orangé mêlé d'un peu de vert; elle a, depuis la tête jusque près

de l'extrémité du corps, une raie assez large, d'un bleu foncé, bordée de noir des deux côtés ; elle est moins large aux deux extrémités que dans le milieu ; la couleur du corps est plus claire des deux côtés de cette raie qu'ailleurs ; on voit sur toutes les parties du corps, principalement près des pates, un grand nombre de petits points blancs, qui, vus à la loupe, paraissent comme des tubercules élevés, coniques et pointus ; les stigmates, qui sont noirs, sont placés chacun sur une tache triangulaire bleuâtre ; tout le corps est garni d'un grand nombre de plis et de rides transversales et longitudinales, qui font paraître la peau raboteuse ; la tête est grosse, arrondie, plate par-devant, lisse, d'un jaune blanchâtre lorsque la larve est jeune, et ensuite devient rouge ; les pates sont de même couleur, et subissent le même changement ; elles sont au nombre de vingt-deux, six écailleuses et seize membraneuses ; le quatrième anneau est le seul qui en manque ; les membraneuses sont fendues à l'extrémité ; elles peuvent se gonfler et s'affaisser

alternativement. A la fin de l'été, les larves de cette espèce ont acquis la grandeur qu'elles doivent avoir ; elles n'entrent point dans la terre, elles filent une coque de forme ovale, qu'elles fixent le long de quelque corps. Cette coque est moins longue que la fausse chenille ; elle est composée d'une soie grossière et épaisse ; son tissu est semblable à de la gomme ; elle est dure comme du parchemin ; la larve passe l'hiver dans cette coque, et n'en sort que l'été suivant, sous la forme d'insecte parfait, peu de temps après s'être changée en nymphe.

Ces larves offrent un phénomène très curieux : quand on les touche un peu fort, on voit sortir des côtés du corps plusieurs jets d'eau, que la fausse chenille seringue en ligne horizontale, à la distance de plus d'un pied ; ces jets d'eau sont très fins, de la grosseur d'un fil ordinaire ; la liqueur qui les produit est claire ; quand on la rassemble en gouttes, elle a une couleur verdâtre, et son odeur est désagréable. Ce n'est que quand on les prend sur l'arbre que ces larves seringuent cette liqueur ;

celles qu'on renferme ne peuvent plus produire de tels jets : il est probable que les feuilles fraîches entretiennent la production de cette liqueur ; les feuilles qu'on leur donne dans les boîtes ne conservent pas assez d'humidité pour alimenter dans l'insecte la source qui la fournit. Les ouvertures qui donnent passage à cette liqueur sont situées au-dessus des stigmates, au sommet d'une pièce charnue triangulaire sur laquelle sont de petits points bruns enfoncés, d'où on peut faire sortir quelques gouttes en y introduisant une épingle.

La nymphe est beaucoup plus petite que la larve : nouvellement sortie de la peau de larve, elle est blanche, peu à peu elle devient d'un beau jaune ; on lui voit très distinctement toutes les parties que doit avoir l'insecte parfait ; le ventre est divisé en anneaux, et la nymphe le remue de temps en temps ; c'est le seul mouvement qu'elle se donne. Pour donner sortie à la nymphe, la peau de larve se fend sur la tête et sur la partie du devant du corps ; lorsque l'insecte parfait veut sortir de sa coque, il fait une

ouverture à l'un de ses bouts, en détachant une grande pièce avec ses mâchoires.

Cet insecte se trouve dans toute l'Europe.

Le Cimbex fémoral, *Cimbex femorata.*

Ses antennes sont jaunes; son corps est noir, un peu velu; le premier anneau de l'abdomen est échancré; il a une grande tache jaune demi-circulaire, formée par une membrane; les ailes sont transparentes, veinées, avec leurs bords extérieurs bruns et épais; les pates sont d'un jaune brun; les tarses d'un jaune fauve.

Sa larve vit sur le saule et l'aune; elle est de même grandeur que la précédente: elle a vingt-deux pates; elle est d'un vert mat, un peu livide; elle a le long du dos trois raies assez larges; celle du milieu est bleuâtre, les autres sont d'un jaune pâle, rapprochées les unes des autres; les stigmates sont, comme dans l'espèce précédente, placés sur des taches triangulaires noires; mais celle-ci a de particulier, que,

entre la ligne des stigmates et la raie jaune, à une distance égale de l'une à l'autre, on voit de chaque côté du corps douze petites taches cellulaires bleues, deux placées sur chaque anneau; la tête est blanchâtre; les pates sont de la couleur du corps; le corps est tout couvert de plis et de rides transversales. Vers la fin de l'été, elle file une coque ovale d'une soie forte, d'un jaune brun, d'où l'insecte parfait sort l'été suivant.

Cette larve seringue aussi de l'eau, de même que la précédente, par des ouvertures placées de chaque côté du corps; mais la liqueur qu'elle jette est d'un beau vert d'émeraude.

On trouve cet insecte dans toute l'Europe.

Le Cimbex du saule, *Cimbex amerinæ.*

Le mâle a la tête noire; les antennes sont d'un brun noirâtre, avec la masse noire; le corselet est d'un brun noirâtre, de même que le dessus de l'abdomen; le dessous et les côtés de cette dernière partie sont d'un



1 et 2. C. du Saule. 5. Sa Nymphe.
3 . . . . Sa Larve. 6. Dépouille de la Larve.
4. 4. Sa Coque. 7. Œufs.

jaune rougeâtre ; les cuisses d'un noir bleuâtre ; les jambes et les tarses d'un jaune roux ; les ailes ont une teinte de brun jaunâtre, avec les nervures noires.

La femelle diffère du mâle par la couleur de l'abdomen, qui, en dessus, est presque entièrement d'un jaune roux : les individus des deux sexes ont des poils sur la tête, et sur tout le corps; ceux du mâle sont d'un brun roux ; ceux de la femelle sont gris sur la tête et le corselet.

Sa larve vit sur le saule : elle a plus d'un pouce de longueur, et vingt-deux pates; elle est d'un vert clair tout poudré d'une matière blanche farineuse ; elle a le long du dos une raie d'un vert obscur ; la tête est lisse, d'un blanc sale ; les pates sont blanchâtres ; le corps est couvert de rides transversales très fines, à l'exception du dernier anneau qui est lisse. On la trouve ordinairement couchée sur une feuille roulée en spirale ; dès qu'on la touche, elle seringue une liqueur comme les précédentes : elle paraît pesante, engourdie ; elle mange peu à la fois. Parvenue à toute sa grandeur, vers

le milieu de l'été, elle file une coque sans entrer dans la terre : cette coque est ovale, d'une soie grossière, luisante, d'un brun fauve; elle y passe l'hiver, et en sort à la fin du printemps de l'année suivante.

On le trouve dans toute l'Europe.

Le Cimbex à épaulette, *Cimbex humeralis*.

Le devant de la tête est jaune, le reste noir; les yeux sont bruns; les antennes sont jaunes, avec les deux premiers articles courts, velus et noirâtres; le corselet est noirâtre et velu : il a en devant, sur chaque épaule, une plaque jaune, qui forme une espèce d'épaulette. Le premier anneau de l'abdomen est noir, avec une tache jaune sur son milieu; le second et le quatrième sont noirs, avec un peu de jaune sur les côtés; les autres sont jaunes, avec une tache noire triangulaire sur le milieu; les pates sont brunes. On voit à la naissance des cuisses postérieures une longue pièce qui fait descendre les jambes fort bas.

Les ailes sont un peu veinées, de couleur fauve.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

Le Cimbex brillant, *Cimbex nitens*.

Il a les antennes noires ; la tête et le corselet d'un vert bronzé ; l'abdomen d'un bleu foncé ; les cuisses et les tarses d'un vert noirâtre ; les jambes jaunes ; les ailes ont une forte teinte jaune ; les supérieures ont une tache d'un brun foncé près du bord extérieur.

Sa larve vit sur le bouleau : elle a environ dix lignes de longueur ; elle est verte, avec deux raies jaunes sur le dos, et une d'un vert foncé au milieu ; la tête est d'un brun pâle, avec une ligne longitudinale d'un brun obscur sur le milieu ; elle a vingt pates; les écailleuses sont d'un gris clair, les membraneuses vertes; la loupe fait voir sur la peau de très petits tubercules, garnis d'un poil noir en forme de piquant; les stigmates sont d'un jaune foncé;

les côtés du corps sont garnis d'appendices aplatis, couverts de rides; les pates membraneuses sont courtes, en forme de mamelons coniques. Vers la fin de l'été, elle file une coque double, ou composée de deux coques l'une sur l'autre; l'extérieure est d'une soie grossière à grandes mailles; l'intérieure très mince et flexible, d'un tissu serré, de couleur blanche, dans laquelle elle s'enferme et passe l'hiver; elle en sort l'été suivant sous la forme d'insecte parfait.

Il habite l'Europe.

Le Cimbex quadrifascié, *Cimbex quadrifasciata.*

Il a les antennes noires, avec les derniers articles roux; la tête et le corselet noirs, un peu velus; l'abdomen noir, avec quatre bandes transversales jaunes, la première interrompue dans le milieu; les pates d'un jaune roux, avec les cuisses noires; les ailes transparentes, un peu jaunâtres, brunes à l'extrémité, avec les nervures brunes.

On le trouve aux Indes.

Le Cimbex de Latreille, *Cimbex Latreillii.*

Ses antennes sont noires; sa tête est noire, avec les mandibules d'un rouge ferrugineux à l'extrémité; le corselet est d'un noir bleuâtre; l'abdomen est d'un noir pourpré en dessus, noir bleuâtre en dessous; les pates sont jaunes, avec les cuisses violettes; les ailes sont transparentes, avec une légère teinte fauve; leur extrémité est brune.

On trouve cette espèce en France : elle a été dédiée au célèbre entomologiste français par M. Leach, naturaliste de Londres.

Le Cimbex apiforme, *Cimbex apiformis.*

G. *Masaris.* Latr.

Il est noir, tacheté de jaune, avec les antennes roussâtres, obscures en dessus; le dessous de l'abdomen et le bord postérieur de ses anneaux en dessus, sont jaunes. Cet insecte se met en boule.

Il se trouve dans le midi de la France.

XXXVe GENRE.

TENTHRÈDE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, plus longues que le corselet; articles égaux, distincts, cylindriques. — Quatre antennules inégales, filiformes; les antérieures plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule plus ou moins long. — Aiguillon pointu, simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les antennes des tenthrèdes varient par la forme et le nombre des articles; dans les unes elles sont filiformes, composées de sept ou neuf articles; dans les autres, filiformes, avec un grand nombre d'articles; dans quelques espèces, elles paraissent inarticulées, quoiqu'elles aient trois articles, et vont en grossissant de la base au sommet; d'autres les ont pectinées. Les antennes caractérisent suffisamment les tenthrèdes pour les distinguer des cimbex, avec lesquels elles ont d'ailleurs beaucoup de rapport.

Le corps est allongé, presque cylindrique, d'une consistance un peu molle.

La tête est large, aplatie, attachée au corselet par un cou membraneux que l'insecte allonge à volonté.

Le corselet est gros, sillonné en dessus, divisé en compartimens : à la place de l'écusson, on voit deux petites pièces en forme de grains.

L'abdomen est sessile, cylindrique, un peu aplati en dessus, muni, dans la femelle, d'une tarière en scie, logée dans une coulisse, visible en pressant l'abdomen.

Les ailes sont membraneuses ; les supérieures plus longues que les inférieures.

MM. Geoffroy et Olivier ont séparé des tenthrèdes les insectes qui composent le genre précédent. Le premier en a fait un genre sous le nom de *crabro* ; le second, sous celui de *cimbex*. Nous avons vu que les cimbex ont les antennes en masse, ce qui les distingue des tenthrèdes. Mais Linné et M. Fabricius n'ont fait qu'un seul genre de ces insectes, sous le nom de *tenthrède*.

Les tenthrèdes ont beaucoup de rapport

avec les cimbex, tant par la forme de leurs larves que par la manière dont elles vivent. Un caractère qui les rapproche encore, c'est la forme de la tarière, qui est la même dans les insectes de ces deux genres, et cet instrument leur sert aux mêmes usages. Nous ne nous étendrons pas sur la conformation de celle des tenthrèdes, afin d'éviter les répétitions. Nous renvoyons aux généralités du genre cimbex, où nous avons décrit cet instrument.

Les larves des tenthrèdes ont le corps composé de douze anneaux; le nombre de leurs pates varie depuis dix-huit jusqu'à vingt-deux; la tête est formée de deux calottes séparées par une cannelure; la bouche est munie de deux mâchoires dentées, d'une lèvre supérieure et d'une lèvre inférieure; au-dessous de celle-ci est placée la filière d'où sort la soie que la larve file pour faire la coque dans laquelle elle se change en nymphe. La plupart de ces larves entrent en terre pour se métamorphoser : quelques unes vivent en société. Nous parlerons de chaque larve en particulier, en décrivant

les espèces auxquelles elles appartiennent. Comme ces larves diffèrent peu de celles des cimbex, nous renvoyons aux généralités de ce genre pour la description de toutes leurs parties.

Ce genre renferme un très grand nombre d'espèces; beaucoup se trouvent en France et aux environs de Paris.

La Tenthrède sans nœud, *Tenthredo enodis*.

G. *Hylotome*. Latr.

Ses antennes sont courtes, noires, et vont en grossissant de la base au sommet; la tête, le corselet et l'abdomen sont d'un noir bleuâtre; les ailes brunes.

La larve de cette espèce, suivant Frisch et Bergmann, n'a point de pates membraneuses; elle n'a que six pates écailleuses, placées sur les trois premiers anneaux; son derrière est terminé par deux espèces de cornes pointues. Réaumur et Degéer, qui ont élevé ces larves, n'en ont jamais eu l'insecte parfait. Réaumur a trouvé celles qu'il

a nourries sur l'abricotier, où elles vivent en société. Leur corps a la forme de celui des chenilles ; elles plient les feuilles qu'elles veulent manger, au moyen des fils dans lesquels elles se tiennent. Elles sont de couleur verte ; elles ont la tête, la partie postérieure, les pates et les crochets très noirs. Elles entrent en terre pour s'y métamorphoser. Elles font des coques de terre.

On la trouve en Europe.

La Tenthrède brûlée, *Tenthredo ustulatus.*

G. *Hylotome.* Latr.

Elle a environ trois lignes de longueur ; ses antennes sont noires, composées de trois articles ; les deux premiers courts, le troisième plus long, en masse ; l'abdomen est gros et court, d'un bleu violet foncé luisant ; les pates sont noires ; les ailes transparentes ; elles ont une teinte de brun clair, avec les nervures d'un brun presque noir ; les supérieures ont la bordure extérieure noire, avec une tache brune vers le milieu.

Les antennes du mâle sont un peu plus longues que celles de la femelle, moins grosses à l'extrémité, et couvertes de poils dans toute leur longueur; celles de la femelle sont moins longues que son corps, et sans poils.

Sa larve vit sur le rosier sauvage; elle a sept lignes de longueur, quatorze pates membraneuses et six à crochets; elle est verte; elle a deux raies blanches sur le corps, et entre ces deux raies une d'un vert foncé; on voit de chaque côté des anneaux une éminence charnue, garnie de petits poils, et quelques poils courts sur le corps. La tête est d'un brun pâle, avec une ligne longitudinale obscure. Elle a ordinairement l'extrémité du corps courbée en dessous. Vers le milieu de l'été elle s'enfonce en terre, où elle file une coque ovale, mince, composée d'une soie lâche en réseau, dans laquelle elle en construit une seconde plus mince, d'un tissu serré, de couleur blanche, qui n'est point adhérente à la première; elle passe l'hiver dans cette coque, et n'en sort que l'été suivant, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède céphalote, *Tenthredo cephalotes*.

G. *Mégalodonte*. LATR.

Elle est assez grande ; la tête est grande, noire, avec trois points jaunes entre les yeux et deux taches rondes, de même couleur, à sa partie postérieure ; le corselet est noir, strié antérieurement ; l'abdomen noir, avec quatre bandes transversales jaunes ; les pates sont ferrugineuses.

Elle habite l'Allemagne.

La Tenthrède de la rose, *Tenthredo rosæ*.

G. *Hylotome*. LATR.

Les antennes sont de la longueur du corselet, composées de trois articles ; les deux premiers courts, cylindriques ; le troisième très long ; grossissant de la base au sommet, garnies d'un très grand nombre de

poils dans toute leur longueur, principalement celles du mâle. La tête est noire ; le corselet est de même couleur, luisant, avec les côtés d'un jaune rougeâtre ; l'abdomen est gros, surtout celui des femelles, d'un jaune orangé ; les pates sont de même couleur que l'abdomen. La moitié antérieure des ailes a une forte teinte jaune, le reste est sans couleur ; les supérieures sont bordées extérieurement, dans presque toute leur longueur, d'une raie noire assez large.

On trouve sa larve vers la fin de l'été sur le rosier, dont elle mange les feuilles. Elle a environ huit lignes de longueur. La tête et le dessus du corps sont d'un jaune foncé, les côtés et le dessous d'un vert blanchâtre ; tout le corps est parsemé d'un grand nombre de petits tubercules noirs et luisans, garnis de plus ou moins de poils. Dans leur jeune âge les larves sont d'un vert obscur, avec des points noirs. Elles tiennent ordinairement la partie postérieure de leur corps courbée en dessous ; quand on les touche, elles se laissent tomber à terre en se roulant en cercle. Elles n'ont que dix-huit pates ; les écailleuses

sont terminées par une partie ovale, presque en forme d'une petite vessie, et vers l'un des côtés de cette pièce est un crochet. Réaumur a pris cette espèce de vessie pour un second crochet, ce qui lui a fait croire que les pates étaient terminées comme celles de l'insecte parfait. Parvenues au terme de leur accroissement, elles se cachent sous terre à peu de profondeur; elles y filent une coque double, de forme ovale, sans y faire entrer de terre; l'intérieur est blanc : elles passent l'hiver dans cette coque, sous la forme de larve, et prennent celle de nymphe à la fin du printemps suivant. L'insecte parfait, avant d'en sortir, y fait une ouverture assez grande avec ses dents.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris.

Dans les beaux jours, sur les dix heures du matin, on voit la femelle, prête à pondre, parcourir les branches du rosier; celle qu'elle choisit est ordinairement à quelque distance de l'extrémité de la branche principale. Quand elle s'est arrêtée dans un endroit qui lui paraît convenable, elle recourbe un peu

son corps en dessous ; elle fait bientôt sortir la pointe de sa double scie, peu après elle la fait sortir tout entière. Cramponnée sur ses pates, la femelle appuie son ventre sur la base de l'instrument ; elle l'introduit dans la tige du rosier, pour y faire une cavité propre à recevoir un œuf assez gros, qu'elle veut y laisser. La femelle, pour faire son entaille, dirige son instrument à peu près comme un chirurgien dirige sa lancette pour ouvrir un vaisseau ; après l'avoir fait pénétrer aussi avant qu'elle le peut, tout mouvement s'arrête, tout paraît en repos. Ce moment est celui où la femelle fait sortir de son corps l'œuf, pour le mettre dans la place qu'elle lui a préparée. Après un instant de repos, elle retire tout d'un coup la plus grande partie de son instrument de l'entaille, et n'y laisse que l'extrémité. On voit alors une liqueur mousseuse s'élever jusqu'au bord extérieur de l'entaille, quelquefois au-delà. Il paraît que cette liqueur est fournie par la femelle, qui en arrose son œuf. Vallisnieri croit que cette liqueur est destinée à empêcher la plaie faite à la tige

de se fermer. Peu après que cette liqueur a paru, la femelle achève de retirer sa scie de l'entaille, et recommence la même opération. Il n'y a quelquefois que trois ou quatre entailles à la file les unes des autres; quelquefois il y en a vingt-quatre. L'endroit de la branche auquel la femelle a confié ses œufs paraît peu différent des autres le premier jour; mais le lendemain il est brun, et par la suite chaque endroit entaillé se relève, et prend de jour en jour plus de convexité. Cette élévation de la partie entaillée est due à l'augmentation du volume de l'œuf, qui, suivant Réaumur, croît de jour en jour. L'œuf, en croissant et en obligeant la peau de l'arbuste à s'élever et à devenir convexe, oblige la fente qui a été faite à la peau à s'agrandir. Cette ouverture devient journellement plus considérable, et elle est telle, lorsque la fausse chenille sort de l'œuf, qu'elle lui donne le passage qui lui est nécessaire pour aller chercher sa nourriture sur les feuilles du rosier.



1. T. sans Nœud
2. T. du Pin.
3. T. Septentrional
4. T. à tête jaune.
5. Dipl. du Rosier.

La Tenthrède du pin, *Tenthredo pini*.

G. *Lophire*. Latr.

Le mâle est un peu plus grand que la femelle; ses antennes sont noires, pectinées, et forment sur la tête une espèce de panache; sa tête et son corselet sont d'un noir mat; l'abdomen d'un noir brillant, assez gros à son extrémité : il a deux parties brunes, coniques, écailleuses, en forme de crochets, avec lesquels il s'accroche au ventre de la femelle pendant l'accouplement; les pates sont d'un jaune brun, avec les cuisses noires; les ailes sont transparentes; les supérieures ont, vers le bord extérieur, une tache brune allongée; les inférieures sont noirâtres à l'extrémité.

La femelle a les antennes plus courtes que celles du mâle, et moins pectinées; elles sont noires; jaunâtres à la base; la tête est noire; le dessus du corselet est noir, couvert de quatre plaques, dont les sutures sont jaunes: le dessous est de cette dernière couleur. L'abdomen est noir sur le milieu, d'un

gris verdâtre en dessous et sur les côtés, avec une grande tache noire vers l'extrémité. Les pates sont jaunâtres; les cuisses ont une tache noire; les tarses des quatre pates postérieures sont noirs.

Sa larve vit en société sur le pin; on en trouve assez communément une centaine réunies, presque continuellement occupées à ronger les feuilles; quand elles ont mangé celles de la branche sur laquelle elles se trouvent, elles se mettent en marche, et montent la branche de compagnie pour en trouver de nouvelles. Il est facile de les découvrir, parce qu'elles dépouillent plusieurs branches de suite. Elles ont environ quinze lignes de longueur; la tête est d'un brun jaunâtre, le corps d'un blanc verdâtre; quand la larve se raccourcit, elle est couverte de rides transversales; elle a de chaque côté deux rangs de taches noires, oblongues; entre ces taches, sur chaque anneau, deux éminences charnues, l'une horizontale et l'autre verticale, garnies de petites épines courtes et noires, et sur le dos une ligne verte, qui est la grande artère qui paraît au

travers de la peau. Les pates membraneuses sont blanchâtres. Ces larves font souvent des trous assez profonds aux jeunes rejetons du pin, dont elles rongent l'écorce. Lorsqu'on les touche, elles élèvent la tête et le devant du corps, et laissent couler de la bouche une goutte de résine claire, semblable à celle qui sort des branches coupées du pin : elle en a l'odeur et la consistance. C'est le suc résineux qu'elles tirent des feuilles, et qui sert à leur nourriture et à leur accroissement.

Lorsque ces larves veulent changer de peau, elles embrassent une feuille ou une petite branche avec le derrière, qu'elles contournent un peu, afin de pouvoir s'y tenir fixées. La mue s'achève ensuite comme dans les chenilles, et la vieille peau reste attachée à la branche. Parvenues au terme de leur accroissement, vers le milieu de l'été, elles changent de peau et de couleur ; elles ont alors, sur le milieu du dos, une raie composée de taches noires, interrompues à chaque anneau. Après cette dernière mue elles se filent une coque qu'elles attachent

aux branches du pin. Cette coque, dans laquelle la larve a le corps plié en deux, est ovale, et d'un brun jaunâtre; elle la fortifie en dedans de plusieurs couches de soie, ce qui la rend d'une consistance solide. Ces tenthrèdes passent l'hiver sous la forme de larve, et ne se changent en nymphe que vers la fin du printemps, environ quinze jours avant de subir la dernière métamorphose. Les mâles paraissent plus de quinze jours plus tôt que les femelles.

On la trouve communément aux environs de Paris, au bois de Boulogne.

La Tenthrède américaine, *Tenthredo americana.*

G. *Hylotome*. Latr.

Elle a environ six lignes de longueur; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, un peu plus grosses vers l'extrémité; la tête est verte et brillante en dessus, jaunâtre antérieurement; les yeux à réseau sont bruns; les yeux lisses, très brillans, couleur de rose; le corselet est inégal, ra-

boteux, plus large postérieurement, d'un jaune foncé brillant; l'abdomen est court, caréné en dessus, d'un bleu violet brillant; les quatre pates antérieures sont jaunes, les postérieures noires, longues et grosses; les ailes sont chiffonnées, d'un violet très foncé, brillant; l'extrémité est d'un brun clair et transparente.

On la trouve à Surinam.

La Tenthrède rustique, *Tenthredo rustica*.

Elle a environ sept lignes de longueur; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, composées de neuf articles; les deux premiers plus courts que les autres, d'égale grosseur dans toute leur longueur; la tête est noire; le corselet est de la même couleur, avec une ligne jaune de chaque côté antérieurement; l'abdomen est conique, d'un noir lisse, avec trois lignes transversales jaunes en dessus; la première près du corselet, les deux autres près de l'extrémité, rapprochées l'une de l'autre, avec quelques

taches brunes en dessous; les pates sont jaunes, les cuisses noirâtres; les ailes ont une forte teinte brune, avec les nervures de la même couleur.

La double scie de la femelle a ses pointes un peu recourbées et dirigées en arrière vers l'anus.

Sa larve vit sur le chèvrefeuille; elle reste pendant le jour roulée en spirale sur la feuille : elle ne mange que la nuit. Elle est d'un gris cendré; elle a sur le dos onze taches brunes de forme triangulaire, dont le sommet est du côté de la tête, et quelques taches plus petites; le corps est garni de rides transversales; la tête est d'un brun obscur. Ces larves ont vingt-deux pates. Après la dernière mue, elles sont d'un jaune pâle; leurs taches sont peu visibles, et leur peau est transparente. Au commencement de l'automne, elles ont acquis leur accroissement; elles s'enfoncent dans la terre, où elles font une coque avec des grains de terre qu'elles lient ensemble avec de la soie; elles en tapissent l'intérieur d'une couche de soie. Elles passent l'hiver sous la forme de larve,

et paraissent sous la forme d'insecte parfait l'été suivant.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède du cerisier, *Tenthredo cerasi.*

Elle a environ deux lignes et demie ; les antennes sont noires, de la longueur du corselet, composées de neuf articles ; le corps est d'un noir lisse, quelquefois un peu violet ; les pates sont d'un brun obscur ; les ailes ont une teinte noire, avec les nervures de la même couleur.

Sa larve vit sur le poirier, le cerisier et l'aubépine. On trouve en automne ces larves sur les feuilles ; elles sont noires ou d'un vert foncé en dessus, entièrement couvertes d'une matière humide, visqueuse et luisante, d'une odeur désagréable. Cette matière paraît destinée à garantir la larve de la pluie et des rayons du soleil, et à lui aider à se fixer sur les feuilles. Si on lui enlève cette liqueur, elle se tient difficile-

ment et est toujours prête à tomber. Ces larves restent en repos pendant le jour ; la nuit elles vont d'une feuille à l'autre, et n'en mangent que le parenchyme, sans toucher à l'épiderme inférieur. La tête est noire : dans l'état de repos, les larves la tiennent baissée et cachée sous le premier anneau. Le corps est beaucoup plus gros antérieurement que postérieurement ; il est couvert d'un grand nombre de rides transversales, qui ne sont visibles qu'après en avoir ôté la matière visqueuse, ou immédiatement après le changement de peau, parce qu'alors elles n'en sont pas couvertes. Ces larves ont vingt pates. Vers le milieu de l'automne, elles s'enfoncent dans la terre, avec laquelle elles font leur coque ; elles en lient les grains avec de la soie, et la tapissent en dedans de la même matière, qui est de couleur noire. Elles passent environ dix mois dans ces coques, tant sous la forme de larve que sous celle de nymphe ; elles en sortent vers le milieu de l'été.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède du saule, *Tenthredo salicis.*

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont noires, plus longues que le corselet, composées de neuf articles ; la tête est noire; le corselet est jaune, avec une grande tache noire sur le milieu, et deux de même couleur en dessous; l'abdomen est d'un jaune fauve; les pates sont d'un jaune fauve, avec les tarses des pates postérieures noirs ; les ailes ont une teinte brune, avec les nervures de la même couleur ; les supérieures ont une tache marginale allongée brune; la tarière de la femelle est d'un brun obscur.

On trouve sa larve sur le saule, où elle vit en société : elle a environ un pouce de longueur. Ces larves sont ordinairement placées le long des bords des feuilles, qu'elles rongent continuellement; elles ont le derrière du corps courbé en arc, de manière qu'il repose sur le plat de la feuille, tandis que les pates écailleuses et quelques paires des membraneuses sont accrochées à son

bord. Elles ont vingt pates ; la tête noire et luisante ; le corps d'un beau vert ; elles ont de chaque côté des anneaux, à l'exception du dernier, une grande tache d'un jaune rougeâtre, et sur le dernier, une grande tache noire. Le corps est terminé par deux petites pointes écailleuses, noires à l'extrémité ; il est couvert de rides transversales. Les pates sont d'un vert blanchâtre. Lorsqu'on touche à ces larves, elles paraissent vouloir se défendre ; elles agitent l'extrémité de leur corps, l'élèvent et le remuent de côté et d'autre, sans quitter la feuille qu'elles tiennent fortement avec leurs pates antérieures. Elles entrent en terre vers le milieu de l'été ; elles y filent une coque ovale double ; l'intérieure est entièrement noire, d'un tissu plus serré que la coque extérieure ; elles subissent leur métamorphose dans ces coques, d'où elles sortent environ vingt jours après leur transformation, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède ovale, *Tenthredo ovata.*

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont noires, à peu près de la longueur du corselet, composées de neuf articles; la tête et le corselet sont noirs : on voit sur le dernier une grande tache d'un jaune rougeâtre; l'abdomen est court, assez gros, noir, sans tache; les pates sont noires; les jambes ont une tache blanchâtre près de la cuisse; les ailes sont transparentes, lavées d'un peu de brun dans quelques endroits; les supérieures sont bordées extérieurement, dans la plus grande partie de leur longueur, d'une grosse nervure noire, qui se termine près d'une tache allongée de même couleur.

Sa larve vit sur l'aune : on la trouve vers le milieu de l'été; elle est toujours placée en dessous de la feuille, qu'elle ronge et entame par le milieu. Elle a environ neuf lignes de longueur; elle a vingt-deux pates; elle est de couleur verte, plus foncée en dessous qu'en dessus, parce que ces larves

sont couvertes en dessus d'une matière blanche cotonneuse, semblable à celle qui recouvre plusieurs espèces de pucerons, tels que ceux des vessies de l'orme, du tremble, et principalement ceux du hêtre. Le corps de ces larves est quelquefois chargé en dessus et sur les côtés de cette matière, qui s'y trouve assemblée en longs flocons irréguliers. Quand elle y est en moindre quantité, on voit qu'elle est composée par un assemblage de petites touffes plates en forme de brosses, élevées perpendiculairement à la surface de la peau, et qui partent de plusieurs cavités allongées qui s'y trouvent placées; ces touffes sont un peu éloignées les unes des autres, de grandeur inégale; elles tiennent très peu à la peau, le moindre frottement les enlève. Cette matière est molle et légère, formée par une quantité de fils courts, frisés, extrêmement fins et déliés, entrelacés sans aucun ordre. Lorsqu'on enlève cette matière de dessus le corps de la larve, trois heures après il est recouvert de la même matière, qui s'élève en touffes qui ont la forme de lames;

elles sortent de plusieurs taches un peu concaves qu'on aperçoit sur la peau ; ce qui fait croire que ces cavités sont criblées de trous extrêmement fins qui donnent issue aux fils cotonneux comme autant de filières. Parvenues au terme de leur accroissement, ces larves changent de peau, et la matière cotonneuse ne paraît plus après la dernière mue : elles sont alors d'un vert bleuâtre. Vers la fin de l'été, elles entrent en terre, où elles filent deux coques d'une forme ovale : l'extérieure, couverte de grains de terre, est épaisse, d'une soie d'un brun obscur, d'un tissu solide et serré ; ses deux bouts sont faits en réseau formé par des mailles : la coque intérieure est mince, flexible, d'un tissu serré, d'un brun clair jaunâtre ; mais ce que cette coque a de remarquable, c'est que dans son milieu elle a une bande blanchâtre, comme on en voit à plusieurs coques d'ichneumons. Les larves qui entrent en terre vers le milieu de l'été, paraissent sous la forme d'insecte parfait environ un mois après ; mais celles qui vivent plus tard passent l'hiver dans leur co-

que, d'où elles ne sortent que le printemps suivant.

On la trouve en Europe.

L'aune nourrit encore une autre espèce de larve, qui est celle du *tenthredo pavida*; elle est verte, et a le corps couvert d'une matière analogue au coton des larves de l'espèce précédente, mais en moins grande quantité. Ces larves sont toujours étendues en ligne droite sur les feuilles, d'où elles se laissent tomber dès qu'on y touche. Elles entrent en terre pour se métamorphoser, mais ne filent point de coque; elles assemblent seulement quelques grains de terre qu'elles lient avec un peu de soie, passent l'hiver dans ces coques sous la forme de larve, se changent en nymphe au commencement du printemps, et en insecte parfait à la fin de cette saison.

On la trouve en Europe.

Degéer a observé que ces larves servent quelquefois de nourriture aux larves d'une mouche à deux ailes, et à quelquos larves d'ichneumons. Ayant ouvert une coque de cette tenthrède, il y a trouvé une mouche

de l'espèce des mouches de la viande : cette mouche était morte et renfermée dans une coque d'un brun rougeâtre, faite avec sa peau, placée comme en prison dans la double coque de la larve de la tenthrède. Cette mouche est venue d'une larve qui, ayant été déposée trop tard dans le corps de la fausse chenille, n'a pu en sortir avant que cette dernière ait construit sa coque ; la mouche n'ayant pas d'instrument propre à percer une matière aussi dure que l'est celle de la coque de la tenthrède, a trouvé son tombeau dans l'endroit où elle a vécu.

La Tenthrède septentrionale, *Tenthredo septentrionalis*.

Les antennes sont noires, plus longues que le corselet ; la tête et le corselet sont noirs ; l'abdomen est roux, avec les deux premiers et les deux derniers anneaux noirs ; les cuisses sont rousses ; les jambes blanches, avec une tache rousse ; les tarses d'un brun jaunâtre ; les pates postérieures sont très grandes ; les jambes sont grosses, l'ex-

trémité aplatie, armée de deux épines très fortes; le premier article des tarses est très large, aplati; les autres sont égaux; les ailes ont une teinte d'un violet foncé; les supérieures ont une tache marginale noire.

Sa larve a près d'un pouce de longueur; vingt pates; elle vit en société sur le bouleau, où on trouve ces larves vers la fin de l'été; elles sont vertes, avec le premier et le dernier anneau d'un jaune rougeâtre; les pates membraneuses sont jaunes, les écailleuses vertes; la tête est noire, luisante. Elles ont de chaque côté du corps, au-dessus des stigmates, des taches noires, et au-dessous des taches de même couleur, ovales, élevées et luisantes; en dessus du corps, vers l'extrémité, une plaque écailleuse noire qui couvre l'anus. Ces larves ont ordinairement l'extrémité du corps courbée en dessous. Elles rongent les bords des feuilles. Quand on les touche un peu rudement, elles font sortir d'entre leurs pates membraneuses des tubercules charnus et coniques, d'un vert obscur, qui rentrent ensuite dans le corps, à la manière des

cornes ou tentacules des limaçons. Parvenues au terme de leur accroissement, elles s'enfoncent dans la terre, où elles filent des coques simples de forme ovale, entièrement noires, dans lesquelles elles passent l'hiver, et d'où elles sortent vers le milieu du printemps suivant, sous la forme d'insecte parfait.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède bedeau du saule, *Tenthredo capreæ.*

Elle a quatre lignes de longueur; la tête est noire en dessus, jaune antérieurement; le corselet est noir en dessus, avec une tache jaune de chaque côté de la partie antérieure; l'abdomen est jaune en dessus et en dessous; le bord extérieur des ailes est noir et épais.

Sa larve vit sur le saule; elle a vingt pates; sa tête est noire et lisse; les trois premiers anneaux et les trois derniers sont de couleur fauve; les autres sont d'un beau

bleu verdâtre. Elle a sur le corps neuf rangées de points noirs. La bigarrure des couleurs de cette larve lui a fait donner le nom de *bedaude*.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

La Tenthrède de la scrophulaire, *Tenthredo scrophulariæ*.

Elle est longue de cinq lignes, noire, avec les antennes un peu plus grosses vers leur extrémité, et fauves; les anneaux de l'abdomen, le second et le troisième exceptés, sont bordés postérieurement de jaune; les jambes et les tarses sont fauves.

Elle ressemble à une guèpe. Sa larve a vingt-deux pates ; elle est blanche, avec la tête et des points noirs : elle vit sur la scrophulaire.

On trouve cette espèce aux environs de Paris.

La Tenthrède verte, *Tenthredo viridis*.

Elle a la même grandeur que la précédente; ses antennes sont sétacées; le corps est vert, avec une tache sur le corselet, et une bande sur le milieu du dos de l'abdomen, noires : sa fausse chenille vit sur le bouleau.

Cette espèce est très commune dans les bois des environs de Paris.

La Tenthrède à tête jaune, *Tenthredo erythrocephala*.

G. *Pamphilie*. LATR.

Les antennes sont plus longues que la moitié du corps, composées de vingt-quatre ou vingt-cinq articles, de couleur noire; la tête est velue, jaune, avec une grande tache triangulaire bleue entre les yeux; le corselet et l'abdomen sont d'un bleu verdâtre luisant; les pates sont de la même couleur que le corps; les ailes ont une légère teinte de brun, avec les nervures d'un brun obscur.

Le mâle est noir ; il a seulement la bouche et les jambes antérieures jaunes.

Elle habite l'Europe : on la trouve sur le pin.

La Tenthrède du bouleau, *Tenthredo betulæ*.

G. *Pamphilie*. Latr.

Elle est de la grandeur de la précédente ; les antennes sont jaunes dans la plus grande partie de leur longueur, brunes à l'extrémité, composées de vingt-quatre ou vingt-cinq articles ; la tête est grande, aplatie, de forme circulaire, d'un jaune roux, avec une grande tache noire sur le front, où sont placés les petits yeux lisses ; le corselet est noir postérieurement, d'un jaune roux antérieurement ; l'abdomen est d'un jaune roux, noir à sa base, avec les trois derniers anneaux de cette dernière couleur ; les pates sont jaunes ; les ailes ont une forte teinte jaune, avec une grande tache brune vers l'extrémité ; les nervures sont de la couleur de la portion de l'aile où elles sont placées.

On la trouve en Europe.

La Tenthrède champêtre, *Tenthredo sylvatica.*

G. *Pamphilie.* Latr.

Elle a environ quatre lignes de longueur; les antennes sont fauves, plus longues que la moitié du corps, composées de trente articles; la tête est aussi large que le corselet, noire, avec deux petites lignes fauves sur le derrière; le corselet est noir, avec une tache fauve à sa partie postérieure; l'abdomen est noir, sans taches; les pates sont d'un jaune fauve; les cuisses antérieures sont noires à leur base; les ailes sont légèrement teintes de brun, avec les nervures d'un brun obscur; les supérieures ont une tache marginale allongée, noire.

Elle habite l'Europe. On trouve l'insecte parfait en quantité sur le bois de Sainte-Lucie, où la femelle dépose ses œufs.

La Tenthrède de l'églantier, *Tenthredo cynosbati.*

G. *Pamphilie.* Latr.

Cette espèce est très petite; elle est toute noire, à l'exception de ses jambes, qui sont annelées de blanc, avec les tarses ferrugineux.

La femelle dépose ses œufs dans la principale côte des feuilles du rosier. La manière dont elle opère n'a rien de particulier; mais elle ne dépose qu'un œuf sur chaque feuille.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

XXXVI[e] GENRE.

DIPLOLÈPE.

G. *Cynips*. Latr.

Caractères génériques. Antennes filiformes, longues; quatorze articles cylindriques, égaux, très distincts. — Quatre antennules courtes; les antérieures filiformes, composées de cinq articles égaux; les postérieures de trois, dont le dernier en masse. — Ventre un peu comprimé. — Aiguillon caché entre deux lames du ventre. — Trois petits yeux lisses.

Les insectes qui composent ce genre ont beaucoup de rapport avec les cynips, avec lesquels les entomologistes les ont confondus. M. Geoffroy est le premier qui en ait fait un genre; il leur a donné le nom de *diplolèpe*, à cause des deux lames du ventre dans lesquelles l'aiguillon se trouve caché, caractère que les diplolèpes ont de commun avec les cynips. La seule différence sensible qui existe entre les insectes de ces deux genres se trouve dans les antennes; celles des cynips sont coudées, cylindriques, plus

courtes que l'abdomen ; celles des diplolèpes sont droites, filiformes, plus longues que l'abdomen, composées de treize à quinze articles, suivant les sexes.

La tête est verticale, aplatie, triangulaire, appliquée contre le corselet.

Le corselet est élevé, bossu ; il tient à l'abdomen par un pédicule très court.

L'abdomen est ovale, comprimé dans les femelles, arrondi dans les mâles. Celui de la femelle est muni d'une tarière courte, composée de trois pièces, roulée sur elle-même à sa base, cachée entre deux lames du ventre.

Les ailes sont veinées, inégales, plus longues que l'abdomen.

Les pates sont assez longues.

Les diplolèpes se rapprochent encore des cynips par la manière de vivre de leurs larves ; toutes vivent dans les galles des arbres et arbrisseaux, d'où elles sortent sous la forme d'insecte parfait.

On sait que les galles qui viennent sur les tiges et les feuilles des plantes, sont des excroissances produites par les piqûres que

les insectes y font pour déposer leurs œufs. On trouve quelques unes de ces galles habitées par des cynips et des diplolèpes, et souvent elles renferment en même temps des ichneumons : c'est principalement dans la galle chevelue du rosier qu'on trouve ces trois espèces réunies. Parmi elles il y en a certainement une qui vit aux dépens des autres, c'est l'ichneumon, et peut-être deux. Jusqu'à présent on ignore lequel des deux autres est le véritable habitant de la galle, et si le cynips n'est point un insecte parasite qui s'établit dans le domicile du diplolèpe, pour y vivre de sa substance. Il n'y a que des observations suivies qui puissent éclaicir les doutes à cet égard.

Ce genre est peu nombreux ; ces insectes sont si petits, qu'il n'est pas facile de les trouver ; on n'en connaît encore qu'une douzaine d'espèces : une partie habite les environs de Paris. Nous allons passer à la description des plus remarquables.

Nota. Ce genre n'a pas été adopté par M. Latreille, qui a été obligé de le sup-

primer, à cause de l'abus qu'en a fait M. Geoffroy. Cet entomologiste, après avoir converti le genre *cynips* de Linné en celui de *diplolèpe*, a fait usage du mot *cynips* pour désigner un autre genre d'insectes de l'ordre des *hyménoptères*. M. Fabricius, voulant sans doute rendre justice à Linné, a restitué au genre *diplolèpe* le nom de *cynips*, et a reporté la dénomination de *diplolèpe* au genre que M. Geoffroy nommait *cynips*. Au lieu de remédier au mal, M. Fabricius l'a beaucoup augmenté; et pour éviter toute confusion, on est généralement tombé d'accord de restituer au mot *cynips* le sens que lui accordait Linné, et d'effacer pour toujours de la nomenclature entomologique le mot *diplolèpe*.

Le Diplolèpe du rosier, *Diplolepis rosæ*.

G. *Cynips*. Latr.

Il a une ligne et demie de longueur; la tête et le corselet sont noirs; les antennes de même couleur, aussi longues que le cor-

selet; l'abdomen est d'un brun luisant, avec l'extrémité noire, de forme ovale; les pates sont brunes; les ailes transparentes, sans taches, un peu plus longues que l'abdomen.

Si on ouvre les loges du bedeguar, ou cette excroissance chevelue que l'on trouve sur le rosier, on trouve des cynips dans quelques unes, dans d'autres des diplolèpes et des ichneumons. Pour en sortir, ces insectes y font une petite ouverture.

Il se trouve dans toute l'Europe : il est très commun aux environs de Paris.

Le Diplolèpe du bedeguar, *Diplolepis bedeguaris*.

G. *Cynips*. Latr.

Cette espèce est un peu plus petite que la précédente; les antennes sont de la longueur du corps; la tête et le corselet sont bruns; l'abdomen est d'un brun plus foncé que la tête et le corselet; les ailes sont transparentes, plus longues que le corps.

On le trouve dans la galle fongueuse du rosier avec le cynips doré; il y vit sous la forme de larve.

Le Diplolèpe de la galle à teinture, *Diplolepis tinctoriæ*.

G. *Cynips*. Latr.

Il a depuis deux jusqu'à deux lignes et demie ; les antennes sont de la longueur du corselet ; tout le corps est testacé, légèrement couvert d'un duvet soyeux ; la partie de l'abdomen est luisante.

La larve vit dans la galle ligneuse, tuberculée, qui vient sur les rameaux du chêne, dont on se sert dans le commerce. On trouve une quantité de ces galles qui n'ont qu'une seule cellule à leur centre, et d'autres qui en ont plusieurs. Nous trouvons, dans l'*Encyclopédie*, que cette espèce est la même que celle qui habite la galle qui nous vient du Levant, qui est la seule qu'on emploie dans le commerce. Cette même galle se trouve dans les départemens méridionaux de la France, mais plus petite, et l'insecte qu'elle renferme est plus petit que celui des galles du Levant.

Il se trouve en France et dans le Levant.

XXXVIIe GENRE.

CYNIPS.

Caractères génériques. Antennes filiformes, brisées; premier article très long et cylindrique, le second petit, les autres courts, égaux, peu distincts. — Quatre antennules courtes, inégales, presque en masse; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, les postérieures de cinq. — Ventre un peu comprimé. — Aiguillon courbé et caché entre deux lames du ventre. — Trois petits yeux lisses.

Les cynips ont les antennes rapprochées, grossissant vers l'extrémité, quelquefois branchues, composées de plus ou moins d'articles.

Le corps est court, renflé, souvent brillant.

La tête est placée verticalement, aplatie, triangulaire, appliquée contre le corselet; elle a deux sillons enfoncés sur le front.

Le corselet est tronqué antérieurement; l'écusson est pointu.

L'abdomen est ovale ou conique, sou-

vent comprimé; celui des femelles est armé d'un aiguillon creusé à l'extrémité, en forme de tarière, garni de pointes sur les côtés, placé sous le ventre entre deux lames recourbées.

Les cuisses postérieures sont souvent renflées.

Les ailes sont membraneuses, peu veinées, de la longueur de l'abdomen.

Les cynips viennent de larves qui, selon M. Geoffroy, ont six pates écailleuses, et au moins douze ou quatorze pates membraneuses. Il est difficile de trouver ces larves, parce qu'elles vivent renfermées dans les galles ou tubérosités qu'on voit sur les feuilles ou les tiges des plantes auxquelles ces insectes donnent naissance. Ces larves sortent des œufs que les femelles déposent dans les différentes parties des plantes, après y avoir fait une entaille avec leur tarière; chaque œuf reste dans la place qui lui est destinée, par le moyen d'une espèce de glu dont il est enduit; les sucs de la feuille ou de la plante, s'épanchant par les vaisseaux qui se trouvent ouverts dans cet endroit, y

forment une excroissance ou tubérosité dans laquelle l'œuf se trouve renfermé, et où peu à peu il acquiert du volume et de la consistance. Quand la larve sort de l'œuf, elle trouve auprès d'elle ce qui est nécessaire à son existence ; elle suce et ronge la galle, qui croît et prend de la solidité à mesure qu'elle la mange.

Quelques unes de ces galles ont dans leur intérieur une seule cavité, dans laquelle plusieurs larves vivent ensemble, ou plusieurs petites cavités entre lesquelles il y a des communications; l'intérieur de quelques autres est rempli de plus de cent cellules, et chacune est occupée par un seul insecte; enfin, d'autres n'ont qu'une seule cavité habitée par un insecte qui vit solitaire.

Les galles offrent de grandes variétés dans leur forme; les plus communes sont de figure arrondie. Celle qu'on appelle noix de galle, qui est la plus connue de toutes, et qui entre dans la composition de l'encre, est une excroissance produite, selon M. Geoffroy, par un insecte du genre des cynips.

La figure des galles et leur couleur leur ont fait donner les noms des fruits avec lesquels elles ont une espèce de ressemblance ; on en trouve sur le chêne, qu'on appelle *galle en pomme*, *en groseille*, *en pepin*. Parmi ces dernières, quelques unes imitent les fruits par leur tissu spongieux ; elles sont rouges ou jaunes. Parmi les galles arrondies, les unes sont appliquées sur la plante, les autres y tiennent par un court pédicule. On en trouve un grand nombre d'espèces dont les figures n'ont rien de régulier ni de remarquable ; d'autres qui sont régulières, composées, dont la structure étonne. Quelques unes paraissent être une partie de la plante épaissie et tuméfiée : telles sont celles qu'on voit sur les feuilles du saule et de l'osier. Différentes plantes et différentes parties des plantes en font voir de diversement figurées. D'autres galles ont des formes qui les font paraître des productions singulières de l'arbre, surtout celles qu'on nomme *chevelues*, dont le corps dur et solide de la galle est chargé et hérissé de longs filamens détachés les uns des autres.

On trouve cette espèce sur le rosier sauvage, connu sous le nom d'*églantier, cynorrhodon*. Ces productions paraissent des végétations qui n'ont aucune ressemblance avec l'arbuste auquel elles tiennent. Les filamens qui hérissent la galle, qui en font le chevelu, sont rougeâtres; ils tirent leur origine d'un seul endroit de son extérieur, d'une espèce de noyau. La masse de la galle n'est elle-même qu'un assemblage de ces noyaux collés les uns contre les autres, dont chacun a dans son intérieur une cavité à peu près sphérique, qui est une cellule destinée à une larve; les parois de ces cellules sont plus dures que du bois, leurs surfaces intérieures sont lisses. Le même églantier a souvent trois ou quatre de ces galles, quelquefois plus d'une douzaine; chacune part ordinairement d'un bouton. On trouve de ces mêmes galles, mais très petites, sur les fibres des feuilles. L'églantier offre encore une autre espèce de galles plus rare que la précédente; celle-ci croît en bouquet au bout d'une des branches du rosier, où elle forme une masse, une espèce de groupe,

composé d'une douzaine de galles, d'inégale grosseur et de figure différente : les unes sont grosses comme des olives, les autres comme des pois; les unes oblongues, les autres sphériques, ou de figures bizarres, collées souvent deux ou trois ensemble; les unes partent d'un fruit desséché, les autres croissent avant que le fruit ait eu le temps de prendre de la grosseur; elles sont de couleur rousse; quelques unes sont lisses, d'autres hérissées en partie d'épines courtes et fines. Cette espèce et la précédente paraissent devoir leur origine à la même espèce d'insecte; la différence qu'on remarque à leur extérieur dépend vraisemblablement de quelques circonstances qu'on ignore. Les galles chevelues du rosier sont très propres à embarrasser l'observateur qui veut connaître le véritable insecte auquel ces excroissances doivent leur origine, celui enfin qui les fait naître pour servir de logement à ses petits, parce qu'il n'y a aucune autre espèce de galles d'où il sorte plus d'espèces d'insectes que de celles-ci; elles renferment ordinairement des cynips, des diplolèpes et

des ichneumons. Le chêne est de tous les arbres celui sur lequel on trouve le plus grand nombre de galles; les unes ont la forme de petites pommes, isolées ou réunies ensemble; d'autres sont hérissées de piquans; il y en a de branchues; on en voit qui ressemblent à des fleurs, à de petits artichauts, à des champignons. On trouve des feuilles chargées de petites galles raboteuses qui ont la forme de petits boutons; elles sont recouvertes de fibres extrêmement déliées, appliquées les unes à côté des autres, aussi brillantes que la soie. D'autres feuilles du même arbre portent une espèce de galles qui a une sorte de ressemblance avec un petit gobelet; chacune d'elles est fermée par une espèce de couvercle en forme de mamelon, qui s'élève au-dessus de la partie évasée. D'autres sont aplaties, unies ou frisées; les unes sont ligneuses, les autres spongieuses. Il serait trop long de parcourir les variétés de figures que nous offrent ces excroissances, dont la forme et la consistance paraissent dépendre de l'insecte qu'elles renferment; ce qui le prouve, c'est

que les galles dans lesquelles naissent certains insectes, ont constamment la même forme et la même solidité, pendant que d'autres galles des mêmes feuilles où d'autres insectes naissent, ont une forme différente et qui leur est particulière.

Le chêne nous fournit un exemple très propre à nous faire voir combien les galles qui croissent sur une même partie du même arbre peuvent différer entre elles. On trouve sur cet arbre trois espèces de galles à plusieurs cellules, qui, toutes trois, tirent leur origine du bouton ou bourgeon, dont les feuilles et les branches ne se sont point développées, et paraissent avoir été soudées ensemble pour composer une masse. A peine les chênes montrent-ils des feuilles, qu'ils ont déjà les galles qui ont été nommées *galles en pomme ;* elles sont communément plus grosses que des noix; leur surface a, en divers endroits, des enfoncemens; leur peau est lisse et souvent colorée. En observant ces galles dans une certaine saison, on y remarque cinq à six feuilles caduques, qui leur forment une espèce de petit

calice, duquel elles paraissent sortir. On nomme feuilles caduques les feuilles qui composent l'extérieur de tout bouton, et qui tombent lorsqu'il se développe : on les appelle aussi *feuilles écailleuses;* elles sont destinées à former une enveloppe solide aux parties tendres, qui doivent par la suite prendre un volume peu proportionné à celui qu'elles ont alors ; et quand ces parties se sont développées, les feuilles caduques tombent. Si on coupe ces galles, on y distingue deux sortes de substances, l'une spongieuse, et l'autre plus serrée, plus blanchâtre, et qui forme un grand nombre de petits grains. La substance spongieuse remplit les intervalles que les grains laissent entre eux; chacun de ces grains est une cellule où un insecte est logé; mais ce que la galle, si on la coupe perpendiculairement à son pédicule, offre de plus remarquable, c'est un grand nombre de grosses fibres qui partent de l'endroit où est son espèce de pédicule, et dont chacune se rend à une des cellules, ce qui fait juger que chacune de ces fibres a été la princi-

pale nervure d'une feuille, que cette nervure a été conservée, qu'elle porte le suc nourricier à la cellule, et que les autres parties de cette feuille, celles des autres feuilles et celles du bourgeon, se sont collées ensemble, et se sont réunies pour former le corps monstrueux qui paraît une espèce de fruit.

Si on observe dans le même temps d'autres bourgeons du même arbre, lorsqu'ils ne sont encore que gonflés, on en trouvera qui sont percés d'un trou rond; qu'on détache les petites feuilles écailleuses ou caduques qui forment le dehors de ce bouton, et qu'on en examine l'intérieur, on y verra une galle verdâtre, de figure arrondie, en différens endroits de laquelle des feuilles caduques sont implantées; ce qui prouve que les parties qui étaient défendues par ces feuilles ont été converties en une galle qui tire son origine des mêmes parties d'où la galle précédente tire la sienne; mais elle ne prend pas un accroissement aussi considérable que celle-ci. Son intérieur est partagé en quatre ou cinq cellules par des cloisons membraneuses; l'insecte qui sort de

cette galle, pour prendre l'essor, est non seulement obligé de percer la galle, mais encore les feuilles caduques qui l'entourent.

La troisième espèce des galles des boutons du chêne ressemble au calice écailleux des fleurs de la jacée; elle est recouverte extérieurement d'écailles couchées les unes sur les autres, qui, par la suite, en s'écartant, paraissent disposées comme les feuilles d'un artichaut : ces galles semblent alors autant de petits boutons de fleurs prêts à s'ouvrir; lorsque ces feuilles ou écailles sont ouvertes, on voit paraître les extrémités d'un grand nombre de feuilles placées comme les pétales des fleurs; leur couleur est d'un brun clair. Si on divise cette galle en deux, en la coupant perpendiculairement à son pédicule, on voit que toutes les feuilles ont pour base une substance disposée comme celle qu'on nomme le cul de l'artichaut, de même couleur, et un peu plus compacte. Du milieu de cette substance s'élève un corps dont la figure n'est pas constante, mais qui a quelquefois celle du pistil d'une fleur; il est plus ou moins al-

longé, quelquefois il manque à ces galles ; quand on ouvre cette espèce de pistil, on voit qu'il fournit au moins un logement à un insecte, et ordinairement quatre à cinq séparés par des cloisons. On voit aussi dans la substance de la galle plusieurs cavités de figures peu régulières, dont chacune est encore le logement d'un insecte qui paraît semblable à ceux des cellules de l'espèce de pistil. Les parties du bouton du chêne qui ont été employées à former les parties les plus apparentes de la galle, sont aisées à reconnaître ; ces feuilles caduques qui seraient restées petites, et qui seraient tombées si le bouton se fût développé selon les règles ordinaires, ont profité de l'altération qui s'est faite dans les parties les plus importantes du bouton : celles de ces feuilles surtout qui étaient les plus proches de la surface, ont crû démesurément, et ont subsisté en place bien plus long-temps qu'elles n'eussent fait ; les intérieures se sont allongées, et ont pris la forme d'espèces de lanières, parce qu'il ne leur a pas été aussi aisé qu'aux autres de s'élargir. Enfin, les parties du

bouton qui seraient devenues une petite branche chargée de feuilles, ont été réunies ensemble, et réduites à composer la substance qui fait le fond de la galle, et son espèce de pistil.

On vient de voir les variétés principales que les galles de différentes espèces peuvent offrir; il n'est pas aussi facile de donner des éclaircissemens sur les causes de leurs variétés, sur leur première formation et sur leur accroissement. La plupart croissent avec une rapidité surprenante; celles de la plus grosse espèce prennent leur accroissement en peu de jours, et il paraît que cet accroissement se fait avant que la larve soit sortie de l'œuf; de sorte que, quand elle naît, son logement est tout fait, et n'a plus ou peu à croître. Mais une remarque que Réaumur a faite, c'est que l'œuf qu'on trouve dans une galle est beaucoup plus gros que lorsqu'il y a été déposé. Il s'ensuit donc que l'œuf croît dans la galle; ce qui serait impossible s'il était enveloppé d'une coquille incapable de s'étendre, semblable à celle des œufs les plus connus.

Mais ces œufs ne sont entourés que par une membrane flexible, qui peut être analogue à celles sous lesquelles sont renfermés les fœtus humains et ceux des quadrupèdes. La nature peut avoir constitué ces œufs de même que ceux de quelques autres insectes qui sont susceptibles d'accroissement ; tels sont, selon Valisnieri, les œufs des mouches à scie, d'où sortent les fausses chenilles qui vivent sur le rosier. Il est difficile de trouver des différences bien sensibles entre les larves des cynips ; toutes ces larves sont blanches, quelques unes cependant sont plus allongées que les autres. On remarque sur le corps de quelques espèces, au milieu de chaque anneau, excepté sur les deux premiers, une partie charnue, à laquelle ces larves font prendre quelquefois la forme d'un mamelon, qui ressemble aux pates membraneuses des fausses chenilles, de sorte qu'elles paraissent avoir des pates tout le long du dos ; quelquefois ces mamelons sont aplatis, et leur extrémité rentre en dedans ; alors ils forment des cavités rebordées de chair. Ces parties parais-

sent être des pates; la larve qui est roulée en boule dans une cavité sphérique de la galle, les fait agir, lorsqu'elle veut se mouvoir pour se retourner ou se pousser en avant: mais ce qu'il y a de singulier, c'est que toutes ces larves, quoiqu'elles mangent beaucoup, ne paraissent pas rendre d'excrémens; on n'en trouve point dans l'intérieur de leurs cellules; leurs parois sont polies, et le dedans très propre. Il paraît que ces larves convertissent en leur propre substance tout ce qu'elles tirent de la galle, aussi croissent-elles vite; mais si l'accroissement extérieur est prompt, l'accroissement intérieur est très lent dans plusieurs espèces. Il y en a qui ont acquis en quinze jours toute la grandeur à laquelle elles doivent parvenir, et qui restent dans la galle plus de cinq à six mois avant de se métamorphoser en nymphe.

Lorsque les larves des cynips ont pris tout leur accroissement, les unes sortent des galles, et entrent en terre pour s'y métamorphoser; les autres se transforment dans les galles, d'où elles sortent sous la forme

d'insecte parfait, après avoir fait un trou à la galle. Peu après que ces insectes sont sortis, ils s'accouplent, et les femelles vont ensuite déposer leurs œufs sur la partie des plantes qui leur convient, après l'avoir percée de leur tarière, pour y faire naître une nouvelle galle. Quelques espèces déposent les leurs dans le corps des chenilles ou dans celui d'un puceron : il arrive souvent que les chenilles ou les pucerons que ces femelles choisissent, renferment déjà une larve d'ichneumon. La larve de l'ichneumon, qui éclot la première, mange la chenille, et est mangée à son tour par la larve des cynips. Ces insectes sont, pour les cynips, des espèces de galles dans lesquelles les uns subissent leurs métamorphoses, et n'en sortent que sous la forme d'insectes parfaits; les autres en sortent pour aller se changer en nymphe sous quelques feuilles.

Toutes les larves des cynips ne vivent point renfermées dans des galles ou dans le corps d'autres insectes; quelques espèces vivent cachées entre des feuilles, où elles se changent en nymphes, sur lesquelles on

distingue toutes les parties de l'insecte parfait ; elles sont attachées par l'extrémité du corps : on en trouve plusieurs placées les unes à côté des autres ; elles sont de couleur brune, et d'une consistance assez solide.

Les cynips sont des insectes très petits ; quelques uns sont très brillans et parés des plus belles couleurs ; quelques uns se font remarquer par la grosseur de leurs cuisses postérieures, ce qui leur donne la propriété de sauter.

Dans quelques espèces, la tarière n'est point apparente ; dans d'autres, elle est beaucoup plus longue que le corps ; mais une partie est roulée et repliée dans l'intérieur du ventre comme un ressort. En décrivant les plus remarquables, nous parlerons des parties qui les caractérisent.

Ce genre renferme près de cinquante espèces, que l'on trouve presque toutes aux environs de Paris.

Le Cynips du bedeguar, *Cynips bedeguaris*.

Les antennes sont noires, coudées, plus longues que la tête; la tête et le corselet sont en dessus d'un vert brillant; l'abdomen est d'une belle couleur pourpre très brillante; il est de forme ovale allongée; l'aiguillon de la femelle est beaucoup plus long que le corps; les pates sont jaunes; les ailes transparentes, avec une légère teinte de brun.

Sa larve vit dans l'intérieur des galles chevelues du rosier sauvage, connues sous le nom de *bedeguar;* mais, selon Degéer, il n'est point l'insecte qui produit la galle; il est, au contraire, le destructeur de l'habitant naturel, dont il dévore la larve.

Il habite l'Europe : il est commun aux environs de Paris.

Le Cynips des mouches, *Cynips muscarum*.

Il a environ une ligne de longueur; les antennes noirâtres; la tête et le corselet

assez grand ; l'abdomen petit, allongé, attaché au corselet par un pédicule très court ; tout le corps est d'un vert foncé, doré et brillant ; les pates sont jaunes ; les ailes transparentes et sans taches : elles sont placées horizontalement sur le corps.

Ces cynips font de petits sauts en volant, et se posent souvent à terre. Ils viennent de larves qui vivent dans l'intérieur des larves des mouches aphidivores ou mangeuses de pucerons, et dans celles des coccinelles. Vers la fin de l'été, Degéer a trouvé sur les feuilles de l'érable des nymphes de ces dernières remplies de larves de cynips ; en ayant ouvert une au milieu de l'hiver, il y vit trois petites nymphes longues d'une ligne et demie, de couleur blanche, avec les yeux bruns. Peu de temps avant de se métamorphoser, elles deviennent noires, et se changent en insecte parfait dans l'intérieur de la nymphe aux dépens de laquelle elles ont vécu, et en sortent au printemps suivant.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des chrysalides, *Cynips puparum.*

Les antennes du mâle sont fauves ; celles des femelles brunes ; la tête et le corselet sont d'un vert clair doré ; l'abdomen est d'un vert bronzé brillant ; les pates sont pâles, avec les cuisses d'un vert doré dans la femelle.

Sa larve vit dans l'intérieur des chenilles mineuses du pommier, et dans plusieurs autres espèces. Une seule chrysalide de la chenille du chou a donné à M. Geoffroy plus de soixante de ces insectes.

Il habite l'Europe.

Le Cynips des larves, *Cynips larvarum.*

G. *Eulophe.* Latr.

Les antennes sont jaunâtres à leur base, noirâtres à l'extrémité ; la tête et le corselet d'un vert doré brillant ; l'abdomen est noir, avec une tache d'un brun clair en dessous, près du corselet ; les pates sont d'un jaune



Desève del. · J. Tardieu Sc.

1 et 2. Galles du Chêne
3 .... Larve.
4 .... Diplolèpe
5. Cyn. des Chrysalides
6. Chal. Clavipède.

blanchâtre, avec une légère teinte de vert; les ailes transparentes, sans taches.

Les larves de cette espèce vivent dans l'intérieur des chenilles velues à seize pates, qu'on trouve sur la fin de l'été sur le marronnier d'Inde et sur l'érable. Lorsque ces larves sont prêtes à changer de forme, elles sortent du corps de la chenille où elles étaient quelquefois en assez grand nombre, et se placent les unes auprès des autres sans s'éloigner d'elle. Leur corps est gros, de figure ovale; elles sont de couleur blanche, et couvertes d'une liqueur gluante qui sert à les fixer contre le plan de position; elles remuent souvent la tête, et contractent leurs anneaux; la partie antérieure du corps est beaucoup plus grosse que la postérieure, qui se termine en pointe conique. On remarque à la partie antérieure une petite pièce coupée carrément ou tronquée. Quelques heures après être sorties du corps de la chenille, elles se vident de leurs excrémens; après qu'elles s'en sont débarrassées, et avant de se transformer en nymphes, elles se placent sur les feuilles, le

dos appliqué sur la surface, où il se trouve collé par la liqueur gluante dont tout le corps est humecté. Réaumur a cru que le changement de forme de cette larve se fait sans qu'elle se défasse d'aucune peau, sans qu'elle quitte de dépouille; mais Degéer, qui a observé cette transformation, a vu auprès de la nymphe la peau de la larve. Ces larves se changent en nymphes le lendemain du jour où elles sortent du corps de la chenille, et leur changement de forme se fait comme celui de toutes les larves des mouches à quatre ailes. Ces nymphes sont d'abord de couleur blanche, et ensuite deviennent brunes; elles paraissent sous la forme d'insecte parfait huit jours après leur transformation en nymphes.

On le trouve en Europe.

Le Cynips des œufs, *Cynips ovulorum*.

Il a environ une demi-ligne de longueur; il est entièrement noir; les pates seules sont blanchâtres.

Cette espèce dépose ses œufs dans les œufs des papillons, des punaises et autres insectes; la larve qui en sort se nourrit de la substance de ces œufs, dans lesquels elle subit toutes ses métamorphoses; elle en sort sous la forme d'insecte parfait, après avoir percé la coque.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des cochenilles, *Cynips coccorum*.

Il a environ une ligne; les antennes sont noires; il est d'un vert foncé brillant; le corselet est large; l'abdomen est court, presque rond; les ailes sont transparentes; les pates d'un jaune pâle.

Sa larve vit dans l'intérieur de la chenille de l'orme; elle s'y change en nymphe d'une couleur brune verdâtre, et en sort sous la forme d'insecte parfait.

On le trouve en Europe.

Le Cynips des feuilles, *Cynips foliorum*.

Il a environ une ligne de longueur; les antennes sont d'un jaune pâle; le corselet et l'abdomen d'un vert doré; les pates pâles; les ailes transparentes.

La larve vit dans l'intérieur d'une galle qu'on trouve sur les feuilles du chêne; cette galle paraît des deux côtés de la feuille; elle est formée de deux cônes : sa cavité intérieure est très grande, et ses parois n'ont à peu près que le double de l'épaisseur de la feuille; elle est peu ligneuse.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips rosacé, *Cynips quercûs gemma*.

Il a environ une ligne; le corps est d'un noir verdâtre doré; les antennes et les pates sont de couleur fauve un peu foncée.

Il dépose ses œufs dans les bourgeons du chêne; il y produit une galle qui ressemble au calice des fleurs de la jacée. Nous

avons parlé de cette galle dans les généralités du genre : nous y renvoyons pour voir ce que nous en avons dit.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips du lierre terrestre, *Cynips glechomæ.*

Il est d'un brun noirâtre; son corselet est un peu velu.

Sa larve vit dans une galle en pomme, qui croît sur le lierre terrestre. Ces galles sont plus petites que celles qui croissent sur le chêne ; quelques unes sont de la grosseur d'une petite noix : il y en a qui partent de la tige de la plante, de ses boutons, mais la plupart naissent sur les feuilles ; quelques unes ne paraissent que sur un seul de ses côtés, d'autres des deux côtés. L'intérieur de ces galles est très spongieux, et ressemble aux éponges les plus remplies de cavités. Des fibres ou de petites lames charnues, blanches, et presque sèches en certains temps, partent de la circonférence, et se dirigent

vers le centre ; elles laissent entre elles des vides sensibles qui font paraître l'intérieur de ces galles joliment travaillé. Vers le centre de la galle sont des grains gros comme de très petits pois, qui sont autant de petites boules ligneuses, ou d'une substance aussi dure que le bois. Ces petites boules sont creuses, et renferment chacune une larve, qui est celle de l'espèce que nous venons de décrire. Ces galles contiennent plusieurs espèces de cynips.

On trouve le cynips du lierre terrestre aux environs de Paris.

Le Cynips solitaire, *Cynips solitarius*.

Il a une ligne et demie de longueur ; ses antennes sont noires ; il est d'un brun foncé ; les pates sont d'un brun foncé ; les ailes sont blanches.

Sa larve vit solitaire dans une petite galle ronde et ligneuse. On trouve cette espèce de galle sous les feuilles du chêne, attachée aux nervures ; elle est produite, comme les autres galles, par la piqûre de l'insecte ; il

en sort quelquefois un ichneumon qui n'est point le véritable habitant, mais un insecte parasite dont la larve a vécu aux dépens de celle du cynips.

On le trouve aux environs de Paris.

Le Cynips des racines, *Cynips radicum.*

Il a environ deux lignes de longueur; il est brun; ses ailes sont transparentes.

Sa larve vit dans l'intérieur de la plus ligneuse de toutes les galles, qu'on trouve quelquefois sur les tiges et les racines de différens arbres, et surtout sur celles du chêne; il y en a de plus grosses que de grosses noix; elles paraissent être des nœuds de l'arbre auquel elles sont unies, sans pénétrer dans son intérieur : ces galles contiennent plusieurs cellules. Les larves qui les habitent sont blanches, et roulées en anneau dans leur intérieur.

On trouve cet insecte aux environs de Paris.

Le Cynips du figuier commun, *Cynips psenes.*

Encyclopédie, art. *Cynips*, p. 791.

Il a environ une ligne de longueur; les antennes sont noires, coudées, composées de onze articles, dont le premier est cylindrique, et les autres sont grenus; tout le corps est d'un noir luisant; les pates sont d'un brun noir; les ailes sont transparentes et sans taches.

La larve est blanche; elle n'a point de pates, et son corps est composé de douze anneaux; elle vit dans l'intérieur des graines de la figue : ce sont ces mêmes insectes qui ont servi chez les anciens, et qui servent encore dans le Levant, pour la caprification [1]. Dans nos contrées méridionales, ce

[1] La caprification consiste à employer les insectes qui ont vécu dans les figues sauvages, pour hâter la maturité de quelques variétés de figues cultivées. Les anciens ont parlé avec admiration de la caprification. On s'était aperçu, dans des temps très reculés, que les insectes qui ont vécu dans les figues sauvages, introduits dans les figues coltivées, accé-

n'est guère que dans les graines des figues sauvages qu'elle se trouve. Lorsque les figues sont assez grosses pour que les fleurs femelles soient assez sensibles, les cynips pénètrent par l'œil, et déposent un œuf dans chaque semence.

léraient la maturité et augmentaient la quantité de ces fruits ; on avait voulu mettre ces observations à profit ; et les Grecs d'autrefois faisaient sans doute ce que font encore les Grecs d'à présent : ils plantaient des capri-figuiers du côté des figueries d'où le vent soufflait ordinairement, afin que les moucherons se répandissent plus aisément sur les figues, ou bien ils enfilaient ces fruits sauvages et les suspendaient aux branches des figuiers ordinaires.

M. Bernard, de l'Académie de Marseille, a observé que les figues que l'on cultive en Provence ne sont jamais attaquées par des cynips, tandis qu'on les trouve constamment dans les grains des figues sauvages. Lorsque les figues sont assez grosses pour que les fleurs femelles soient bien sensibles, des cynips pénètrent dans l'intérieur par l'œil, et vont sur chaque semence déposer les germes qui doivent reproduire ces insectes. Un mois suffit pour que les larves parviennent à la dernière métamorphose. Le cynips sort de chaque graine par une ouverture qui suit constamment la direction du pistil. *Encyclopédie méthodique*, Caprification, page 309.

Un mois suffit à la larve pour parvenir à sa dernière métamorphose ; le cynips sort de chaque graine par une ouverture, qui suit constamment la direction du pistil.

Il se trouve dans le Levant et au midi de l'Europe.

DEUXIÈME SECTION.

Bouche avec une trompe.

XXXVIII[e] GENRE.

CHALCIS.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes, un peu plus grosses par le bout; premier article plus long et cylindrique. — Quatre antennules filiformes; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles presque égaux; les postérieures de quatre. — Ventre presque globuleux, attaché au corselet par un long pédicule. — Aiguillon caché dans l'abdomen. — Cuisses postérieures renflées. — Trois petits yeux lisses.

Linné a placé les chalcis parmi les guêpes et les sphex, et M. Geoffroy avec les guêpes.

Les chalcis diffèrent des sphex et des guêpes par les antennes et l'aiguillon.

Les antennes des sphex sont assez longues, composées d'articles cylindriques; elles se roulent en spirale. Celles des chalcis sont à peine de la longueur du corselet, composées de dix ou onze articles peu distincts : le premier allongé, le second très petit, les autres presque égaux; elles sont très rapprochées à leur base, insérées au-devant de la tête, et coudées.

La tête est aplatie, de la largeur du corselet, contre lequel elle est appliquée; le corselet est renflé, tronqué antérieurement.

L'abdomen est globuleux, attaché au corselet par un pédicule mince.

L'aiguillon diffère de celui des guêpes et des sphex, en ce qu'il est renfermé entre deux lames du ventre, et recourbé.

Les pates sont de longueur moyenne; les cuisses postérieures renflées, aplaties intérieurement, dentées à leur bord inférieur; les jambes postérieures sont arquées; elles ont un sillon profond, dans lequel sont logées les dentelures de la cuisse lorsque

ces deux pièces sont rapprochées l'une de l'autre.

Ces insectes sont tous de petite taille ; ils brillent assez souvent de couleurs métalliques très vives. Leurs mœurs ne sont pas bien connues ; on sait cependant que plusieurs d'entre eux fréquentent, dans l'état parfait, les plantes qui croissent sur le bord des eaux stagnantes. Les femelles, qu'on a eu occasion d'observer dans nos environs, déposent leurs œufs dans les larves ou les nymphes de certains diptères aquatiques : d'autres espèces exotiques les placent dans les nymphes de certaines phalènes ou dans les nids des guêpes cartonnières. Ces larves sont, par conséquent, carnassières et parasites.

On trouve aux environs de Paris un assez grand nombre d'espèces de ce genre.

Le Chalcis clavipède, *Chalcis clavipes.*

Il a les antennes noires, moins longues que le corselet; la tête et le corselet d'un noir mat, un peu chagriné; le corselet bi-

denté postérieurement ; l'abdomen court, un peu comprimé, d'un noir luisant ; le pétiole assez long, de même couleur que l'abdomen ; les quatre pates antérieures d'un jaune fauve, avec une grande tache brune à la base des cuisses et sur le milieu des jambes ; les cuisses postérieures sont très renflées, dentées postérieurement, d'un rouge fauve, avec une tache noire à l'extrémité ; les jambes sont noires, arquées ; les tarses fauves, avec les derniers articles noirs ; les ailes ont une teinte jaunâtre à leur origine.

Il habite l'Allemagne ; il est très commun aux environs de Paris : on le trouve, sur les fleurs, dans les prairies de Gentilly.

Le Chalcis nain, *Chalcis minuta*.

Les antennes sont noires, de la longueur de la tête ; la tête est d'un noir mat ; le corselet est de même couleur, chagriné, avec un point jaune à la base des ailes, terminé postérieurement par deux petites pointes courtes ; l'abdomen est ovale, d'un noir

luisant; les deux premières paires de pates sont jaunes, avec une tache noire à la base des cuisses et sur le milieu des jambes; les postérieures sont noires; les cuisses sont renflées et dentées, elles ont une grande tache jaune à l'extrémité; les jambes ont la base et l'extrémité jaunes.

Il habite l'Europe; il est très commun aux environs de Paris : on le trouve en été, dans les jardins, sur les fleurs.

XXXIXe GENRE.

SPHEX.

Caractères génériques. Antennes un peu plus longues que le corselet, filiformes, en spirale; onze articles égaux, cylindriques, distincts. — Quatre antennules filiformes, presque égales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles; les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule plus ou moins long. — Aiguillon pointu, simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les sphex ont la tête un peu plus large que le corselet, placée verticalement, de

forme ovale, comprimée; le front un peu aplati, les yeux ovales, allongés.

Le corselet est presque cylindrique, un peu plus élevé que l'abdomen, étroit à sa partie postérieure, un peu obtus ou coupé.

L'abdomen est de forme ovale, attaché au corselet par un pétiole très long, quelquefois court.

Les pates antérieures sont courtes, attachées à la partie antérieure du corselet, très près de la tête.

Les larves de ces insectes sont inconnues; mais on sait que le plus grand nombre des femelles fait un trou dans un terrain sablonneux, tel que celui d'un chemin; que ces femelles y déposent une chenille, une larve ou une araignée; qu'elles pondent un œuf à côté, et qu'ensuite elles referment le trou. Il est présumable qu'un de ces insectes suffit pour nourrir la larve qui sort de l'œuf, jusqu'au moment où elle n'a plus besoin de manger. En décrivant les espèces, nous verrons les moyens que ces femelles emploient pour creuser les trous qui doivent renfermer leurs petits.

Ce genre renferme près de quatre-vingts espèces : on en trouve peu aux environs de Paris.

Le Sphex du sable, *Sphex sabulosa*.

Il est noir ; les antennes sont de la longueur du corselet ; la tête est très large ; le corselet est gros, renflé ; les premiers anneaux de l'abdomen sont ferrugineux, les derniers noirs ; l'abdomen est attaché au corselet par un pédicule très long et mince, noir à sa base, ferrugineux à l'extrémité ; les pates sont noires, les postérieures beaucoup plus longues que les autres ; les ailes transparentes, à peine de la longueur de la moitié de l'abdomen, couchées horizontalement sur le corps.

L'aiguillon de la femelle est long, délié, courbé en dessous, de couleur brune, de substance écailleuse, composé de deux pièces fines très pointues à l'extrémité. Selon Degéer, il est semblable par la forme et le nombre des pièces à celui des abeilles, excepté qu'il n'a point les dentelures qu'on

voit à celui de ces insectes : il est placé à l'extrémité de l'abdomen entre deux demi-fourreaux écailleux jaunâtres et transparens, renflés au milieu, arrondis et ciliés à l'extrémité, garnis de poils sur les côtés; ces deux demi-fourreaux, ainsi que l'aiguillon, sont attachés à une masse de chair musculeuse et tendineuse, qui sert à donner du mouvement à l'aiguillon. Lorsque la femelle veut s'en servir, le dernier anneau de l'abdomen s'ouvre sur les côtés, où sont deux espèces de fentes ; alors elle le pousse en dehors avec beaucoup d'agilité, et fait avec des piqûres très douloureuses.

Cette femelle fait un trou en terre, va chercher une chenille, la tue et l'apporte dans ce trou; pond un œuf à côté, et referme le trou avec du sable.

Il habite l'Europe : on le trouve aux environs de Paris, sur les bords des chemins, dans la campagne.

Le Sphex à lunule, *Sphex lunata.*

G. *Pélopée*. Latr.

Il a environ dix lignes de longueur; les

antennes sont de la longueur du corselet ; le premier article est renflé, jaune, les autres noirs ; la tête est noire, un peu velue ; le corselet est de la même couleur, avec six taches jaunes un peu élevées, une à sa partie antérieure, deux sur le milieu, une à l'origine des ailes, et une près du pétiole ; l'abdomen est ovale, terminé en pointe, un peu velu, avec une grande tache jaune sur le premier anneau ; il est attaché au corselet par un long pédicule d'un noir luisant ; les pates sont jaunes ; les cuisses des quatre pates antérieures ont une tache noire, les postérieures sont noires ; les ailes sont plus courtes que le corps et d'un brun obscur.

On le trouve en Pensylvanie.

Le Sphex du gravier, *Sphex arenaria.*

Il est noir, velu, avec le pédicule de l'abdomen formé brusquement par son premier anneau ; le second, le troisième et la base du quatrième sont rouges.

Il se trouve dans toute l'Europe.

Le Sphex azuré, *Sphex cyanea.*

G. *Pompile.* Latr.

Les antennes sont noires, de la longueur du corselet; tout le corps est d'un bleu foncé luisant; la tête et le corselet sont un peu velus; les yeux bruns, allongés; l'abdomen ovale, attaché au corselet par un long pédicule; les cuisses et les jambes de la couleur du corps; les tarses noirs; les ailes de la longueur du corps, brunes, avec une forte teinte d'un violet foncé brillant.

On le trouve en Pensylvanie.

Le Sphex de Pensylvanie, *Sphex Pensylvanica.*

G. *Pompile.* Latr.

Il a environ quinze lignes de longueur; il est entièrement noir; les antennes sont de la longueur du corselet; la tête est grande; les yeux sont bruns; les mandibules sont très grandes, pointues; le corselet est velu, l'abdomen ovale, pointu à l'extrémité, atta-

ché au corselet par un pédicule court; les ailes sont d'un violet foncé très luisant, brunes à l'extrémité.

On le trouve en Pensylvanie, dans les vieux bâtimens.

Le Sphex bleu, *Sphex cœrulea.*

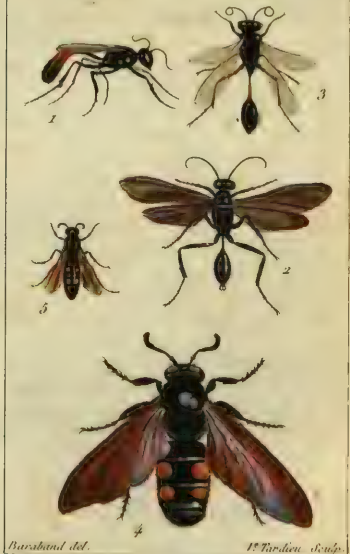
G *Pompile.* LATR.

Il est de la grandeur du précédent, d'un bleu foncé luisant; les antennes sont de la longueur du corselet; les cinq premiers articles sont noirs, les autres jaunes; le corselet est un peu verdâtre; l'abdomen est ovale, allongé, attaché au corselet par un pédicule court; il est garni de poils à l'extrémité; les quatre pates postérieures sont très longues; les ailes de couleur rousse très foncée, noires à la base, blanches à l'extrémité.

On trouve cette belle espèce à Surinam.

Le Sphex tourneur, *Sphex spirifex.*

Il est noir; le corselet est un peu velu, sans tache; l'abdomen est globuleux, atta-



1. Sph. du Sable.
2. Sph. azuré
3. Sph. porte-épine
4. Sc. à quatre taches.
5. Sc. des jardins.

ché au corselet par un pédicule très long, de couleur jaune; les pates sont jaunes, avec des taches noires; les ailes sont beaucoup plus courtes que l'abdomen, de couleur rousse.

On le trouve dans les départemens méridionaux de la France.

Le sphex tourneur fait son nid dans les maisons; il l'attache au plancher, et le compose d'une certaine quantité de petits tuyaux de terre, dans lesquels il dépose un insecte qu'il a tué et un œuf. Les nids d'une espèce voisine sont décrits par Réaumur, qui a reçu de Saint-Domingue des nids de guêpes ichneumons et maçonnes, construits d'une terre grise qui, quand elle est sèche, est friable. Chaque nid est composé d'un grand nombre de tuyaux, tous pareils les uns aux autres : la masse formée de leur assemblage est souvent attachée au plancher d'une chambre. Les mouches qui bâtissent ces sortes de nids entrent hardiment dans les maisons. Toutes les cellules ou tuyaux ont leur ouverture en bas, ordinairement sur un même plan. Quelques uns de ces

nids ont deux ou trois rangs de trous, mais d'autres n'en ont qu'un; l'ouverture de chaque trou est l'entrée d'une cellule : elles sont construites par la mouche les unes après les autres, et il semble que chaque cellule soit faite de cordons de terre appliqués les uns sur les autres, ou plutôt d'un seul cordon qui, depuis la base de la cellule jusqu'à son entrée, a été roulé en spirale.

Dans plusieurs de ces loges étaient des coques dont les mouches étaient sorties après leur transformation. Les coques sont brunes, plus cassantes qu'elles sembleraient devoir être, étant tissues de soie : dans quelques unes étaient des mouches qui, n'ayant pas eu la force d'ouvrir leurs coques, avaient péri dedans. Ces guêpes ichneumons attachent leur nid indifféremment contre toutes espèces de corps solides; on en trouve quelquefois d'attachés à des habits. Ces guêpes ont le premier anneau de l'abdomen bordé d'une ligne jaune, et quelques petites taches de la même couleur sur le corselet et sur la tête; tout le reste est d'un brun noir.

Réaumur a reçu aussi de l'Ile-de-France des guêpes ichneumons, dont tout le corps était noir et l'abdomen attaché au corselet par un long pédicule aussi délié qu'un fil. Ces guêpes ont la hardiesse de venir bâtir leurs nids dans les chambres les plus habitées; elles les appliquent, comme les hirondelles appliquent les leurs, contre une solive, dans le coin d'une fenêtre, ou même dans l'angle de deux murs. Elles donnent à chaque nid la figure d'une boule et la grosseur d'un poing ; il est fait d'une terre détrempée que la guêpe pétrit avec ses mandibules. Cette boule est un assemblage de douze à quinze cellules ; à mesure que chaque cellule est construite, la guêpe porte dedans une certaine quantité de petites araignées, qu'elle renferme avec l'œuf qu'elle y dépose. Un de ces nids détaché, et plusieurs cellules brisées, ont fait voir leur intérieur rempli de ces petites araignées, dont la plus grande partie étaient vivantes; d'un de ces nids il est sorti une quinzaine de mouches qui étaient renfermées dans une pellicule rousse et très fine, qui paraît être la coque

dans laquelle se sont faites les transformations de la larve en nymphe, et de la nymphe en mouche.

Le Sphex comprimé, *Sphex compressus*.

Cette espèce a huit à dix lignes de long; elle est verte, avec les quatre cuisses postérieures rouges.

Ce sphex est très commun à l'Ile-de-France, et ses habitudes ont été décrites avec soin par Réaumur, qui avait reçu les observations de M. Cossigny sur cet insecte.

Ces mouches, dit Réaumur d'après le rapport de Cossigny, assez rares dans l'Ile-Bourbon, sont très communes dans l'Ile-de-France; elles volent avec agilité; ce sont des guerrières qui ne nous craignent pas; elles entrent volontiers dans les maisons, elles volent sur les rideaux des fenêtres, pénètrent dans leurs plis, et en ressortent: lorsqu'elles y sont posées, elles sont aisées à prendre. La piqûre de leur aiguillon est plus à redouter que celle des aiguillons des

abeilles et des guêpes ordinaires; cette guêpe ichneumon darde le sien bien plus loin hors de son corps que ces autres mouches ne peuvent darder le leur. Cossigny n'a pas eu occasion d'observer si ces guêpes ichneumons, d'une couleur si belle et si éclatante, en voulaient aux abeilles ; mais il leur a vu livrer des combats dont il ne pouvait que leur savoir gré : c'était à des insectes qui leur sont fort supérieurs en grandeur, et sur lesquels néanmoins elles remportent une pleine victoire. Tous ceux qui ont voyagé dans nos îles connaissent les kakerlagues (*blatta americana*); souvent même ils les ont connues avant que d'y être arrivés : nos vaisseaux n'en sont que trop fréquemment infectés. Dans nos îles, elles s'introduisent partout, elles hachent tout; elles n'épargnent rien, ni habits ni linge. On doit donc aimer des mouches qui, comme les guêpes ichneumons dont il s'agit actuellement, attaquent ces insectes destructeurs et les mettent à mort. Cossigny, qui a été témoin de quelques uns de leurs combats, les a très bien décrits.

Le Sphex Ichneumon, *Sphex Ichneumonea.*

Il a environ douze lignes de longueur; les antennes sont de la longueur du corselet; la tête est très grosse, noire, couverte antérieurement de poils courts, d'un jaune doré très brillant; le corselet est noir; il a en dessus et sur les côtés des lignes et des taches d'un jaune doré et velouté, formées par des poils courts; l'abdomen est ovale, renflé, conique à l'extrémité; les premiers anneaux sont d'un rouge jaunâtre, les derniers noirs; il est attaché au corselet par un pédicule assez long; les pates sont rousses et épineuses; les ailes sont d'un brun foncé, luisant, avec une teinte pourpre.

On le trouve à Surinam.

Le Sphex brun, *Sphex fusca.*

G. *Pompile.* Latr.

Il a environ six lignes de longueur; ses antennes sont grosses, noires, à peine de la longueur du corselet; la tête et le corselet

sont noirs; l'abdomen est noir, avec les trois premiers anneaux rougeâtres; il est attaché au corselet par un pédicule court; les pates sont noires, les ailes brunes.

La femelle de cette espèce se sert de ses mâchoires et de ses pates pour creuser la terre dans l'endroit où elle veut déposer un œuf; elle emporte avec ses dents tous les grains de sable et les petites mottes de terre qu'elle rencontre dans son chemin; elle les jette à quelque distance, et rentre de nouveau dans le trou. Elle écarte et jette le sable et la terre en arrière, en grattant avec ses pates postérieures, et parvient en peu de temps à creuser un trou assez profond; elle lui donne une direction oblique à la surface du terrain. Dès qu'elle l'a fini, elle s'envole pour aller chercher une araignée, qu'elle fait entrer dans le trou; ensuite elle comble la galerie qui y conduit, en y jetant du sable et de la terre, qu'elle y fait entrer en les poussant avec les pates de derrière. Degéer a vu une de ces femelles apporter une araignée deux fois plus grande qu'elle, dont la couleur était grise, de l'es-

pèce de celles qu'on voit marcher sur la terre et qu'on trouve souvent sous les pierres : l'araignée ne paraissait avoir aucune blessure, et elle était absolument sans mouvement et comme engourdie. Il paraît que le sphex sait la piquer de manière à l'engourdir pour le moment, et qu'elle meurt ensuite. Godeart a vu une de ces femelles prendre une araignée au milieu de sa toile, et lui casser les pates avant de la porter dans son nid.

Cette espèce est commune aux environs de Paris.

Le Sphex voyageur, *Sphex viatica.*

G. *Pompile.* LATR.

Il ressemble beaucoup au précédent; ses antennes sont courtes, noires; sa tête est très grande, noire, velue; son corselet est long, renflé et velu ; l'abdomen est attaché au corselet par un pédicule court ; il a les deux ou trois premiers anneaux d'un jaune rougeâtre, les autres noirs ; les pates sont noires; les ailes ont une forte teinte de brun.

La femelle, après avoir creusé un trou en terre, y porte une chenille, dépose vraisemblablement un œuf dans ce trou, et le referme ensuite.

Il habite l'Europe: on le trouve aux environs de Paris.

XLe GENRE.

SCOLIE.

Caractères génériques. Antennes épaisses, filiformes, un peu renflées au milieu; premier article allongé, les autres à peine distincts, courts, égaux et cylindriques. — Quatre antennules courtes, un peu plus épaisses à leur base; les antérieures composées de six articles, les postérieures de quatre. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon simple, très fort, très pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les scolies ont le corps allongé, velu, la tête arrondie, le front plat; les yeux ovales, un peu échancrés; les mâchoires très grandes, arquées, unidentées, ciliées extérieurement; le corselet grand, coupé postérieurement; l'abdomen long, un peu recourbé en dessous, attaché au corselet par

un pédicule très court : l'anus des mâles est souvent terminé par des pointes ; l'aiguillon des femelles est très fort, il est caché dans l'abdomen.

Les larves et les habitudes de ces insectes étant entièrement inconnues, nous allons passer à la description de quelques uns. Ce genre est composé d'une quarantaine d'espèces : on n'en trouve que deux aux environs de Paris ; quelques autres habitent l'Espagne et l'Italie, et le plus grand nombre se trouve en Afrique et en Amérique.

La Scolie à quatre taches, *Scolia quadrimaculata*.

Elle a les antennes noires, les yeux gris ; la tête et le corselet noirs, velus ; l'abdomen allongé, un peu ovale, velu, de couleur noire, avec deux grandes taches d'un jaune rougeâtre sur les deux premiers anneaux ; il est attaché au corselet par un pédicule très court ; les pates noires, velues ; les ailes d'un violet foncé.

Elle habite la Caroline et la Calabre.

La Scolie en ratissoire, *Scolia radula.*

Elle a les antennes filiformes, plus longues que le corselet, noires; le corps légèrement couvert de poils jaunâtres; la tête noire; le corselet de la même couleur que la tête, avec deux lignes transversales jaunes sur le milieu, et une tache de même couleur à l'origine des ailes; l'abdomen allongé, d'un noir bleuâtre, bronzé, luisant, avec quatre bandes transversales jaunes en dessus, et trois en dessous; les pates sont noires, couvertes d'un duvet jaunâtre; les jambes antérieures ont une ligne longitudinale jaune; les ailes ont une teinte jaune; la bordure extérieure des supérieures est brune jusque vers le milieu.

Elle habite la Caroline.

La Scolie des jardins, *Scolia hortorum.*

Elle a tout le corps un peu velu; les antennes un peu plus longues que la tête, noires; la tête et le corselet noirs; l'abdomen noir, avec deux taches jaunes sur cha-

cun des deux premiers anneaux; les pates noires, velues; les ailes épaisses, jaunes jusque vers le milieu, et l'extrémité d'un violet brillant.

On la trouve en Espagne et dans le midi de la France : on a reconnu qu'elle n'est que le mâle de la suivante.

La Scolie à front jaune, *Scolia flavifrons*.

Elle a près d'un pouce et demi de long; ses ailes sont roussâtres à la base, et d'un noir violet au bout; le corps est noir, avec quatre taches jaunes sur l'abdomen; la tête est d'un jaune roussâtre, excepté en devant, avec une tache brune au milieu du front.

On la trouve dans les mêmes lieux que la précédente, dont elle est la femelle.

La Scolie à quatre pustules, *Scolia quadripustulata*.

Ses antennes sont de la longueur du corselet, noires; la tête est noire, un peu velue;

le corselet est noir, pointillé, un peu velu ; il a sur sa partie antérieure des lignes d'un jaune rougeâtre, et sur le milieu une tache de même couleur; l'abdomen est noir, un peu velu, avec deux taches d'un jaune rougeâtre sur les deux premiers anneaux; le pétiole est noir à sa base, avec une grande tache jaune à l'extrémité; les pates sont d'un jaune rougeâtre; les ailes jaunâtres, avec un reflet violet.

Elle habite la Caroline et le Malabar.

La Scolie à quatre taches, *Scolia quadriguttata*.

G. *Sapyge*. Latr.

Cette espèce est noire; son abdomen a quatre points blancs, et ses ailes sont transparentes.

On la trouve en Allemagne.

XLIe GENRE.

THYNNE.

Caractères génériques. Antennes courtes, cylindriques; premier article court, gros, presque rond, les autres égaux, peu distincts. — Quatre antennules égales, filiformes; les antérieures composées de quatre articles, les postérieures de trois. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon petit, simple, caché dans l'abdomen.

Les insectes de ce genre ont été inconnus à tous les naturalistes. M. Fabricius est le premier qui les a décrits; mais il ne sait rien sur leurs larves, leurs métamorphoses, ni sur les habitudes de l'insecte parfait. Les quatre espèces qui composent ce genre se trouvent à la Nouvelle-Hollande; il paraît qu'ils y sont rares, ou que les naturalistes voyageurs ont négligé d'en apporter en Europe, puisqu'on n'en trouve aucun dans les nombreuses collections de Paris.

Comme le but principal de cet ouvrage est de rassembler toutes les observations

faites par les plus célèbres naturalistes, sur les insectes dont la manière de vivre offre de l'intérêt, plutôt que de donner des descriptions d'espèce, comme nous ne savons rien sur les habitudes des thynnes, et que nous ne pouvons pas en donner de figure, nous nous bornerons à en décrire une seule espèce d'après M. Fabricius.

Nota. Les espèces de ce genre sont très voisines des sapyges de M. Latreille, et n'en diffèrent que parce que leurs antennes sont filiformes, tandis qu'elles sont plus grosses vers l'extrémité dans ces dernières.

Le Thynne denté, *Thynnus dentatus*.

Il ressemble beaucoup à la guêpe vulgaire; il a les antennes droites, brunes, noirâtres à la base; la lèvre jaune, dentée; les mandibules jaunes, noires à l'extrémité; le corselet noir, strié antérieurement et sur le milieu; l'écusson jaune; l'abdomen noir, lisse, avec la base du premier anneau jaune et deux points de même couleur sur les deuxième, troisième et quatrième anneaux.

L'anus est terminé par sept petites dents en forme de scie.

Il habite la Nouvelle-Hollande.

XLIIe GENRE.

BEMBEX.

Caractères génériques. Antennes filiformes, courtes; premier article long et cylindrique, les autres courts et égaux. — Quatre antennules courtes, inégales, filiformes; les antérieures composées de six articles, dont le pénultième très court; les postérieures composées de quatre, dont les deux derniers plus courts que les autres. — Ventre attaché au corselet par un pédicule court. — Aiguillon simple et pointu, caché dans l'abdomen. — Tarses antérieurs ciliés. — Trois petits yeux lisses.

Les bembex ont beaucoup de rapport avec les abeilles par la trompe, qui est divisée en cinq pièces; avec les guêpes par la forme de l'abdomen. Plusieurs naturalistes les ont placés avec les insectes de ces deux genres, dont ils diffèrent également et semblent faire le passage.

Les bembex ont les antennes composées de douze articles, coudées à la jonction du premier article avec le deuxième; elles sont placées à la partie antérieure de la tête, rapprochées à leur base.

La tête est de forme triangulaire; elle a peu d'épaisseur, et est un peu plus large que le corselet; les yeux sont grands, ovales, saillans de chaque côté de la tête.

Le corselet est arrondi; l'abdomen est conique, tronqué obliquement à sa partie antérieure, attaché au corselet par un pédicule très court, glabre dans le plus grand nombre des espèces.

Les pates sont de longueur moyenne; les tarses des pates antérieures sont ciliés le long du bord extérieur.

Les ailes sont transparentes, étroites, moins longues que l'abdomen.

Ces insectes ne vivent point en société; la femelle dépose ses œufs séparément, dans des loges qui n'ont aucune communication. Elle fait ces loges en terre ou contre le tronc d'un arbre; elle les ferme après y avoir mis la provision nécessaire à la larve pour la

nourrir jusqu'au moment où elle doit cesser de manger. Ces larves sont semblables à celles des abeilles et des guêpes. On ne trouve point parmi les bembex, comme parmi les abeilles et les guêpes, trois sortes d'individus, il n'y a que des mâles et des femelles.

On connaît dix-huit ou vingt espèces de bembex. Peu habitent l'Europe ; deux seulement les environs de Paris. Nous ferons la description de quelques unes.

Le Bembex de la Caroline, *Bembex Carolina.*

Il a les antennes noires, avec le premier article jaune en dessous ; la tête noire, la lèvre supérieure jaune ; le corselet noir, un peu velu, avec une petite tache jaune de chaque côté, au-devant de l'origine des ailes ; l'abdomen est glabre, d'un noir bronzé, avec deux grandes taches jaunes sur chacun des deux premiers anneaux, et deux plus petites de même couleur sur le troisième ; le dessous de l'abdomen est noir, le second



1. B. de la Caroline.
2. B. Pubescent.
3. And. du Coquelicot.
4. And. verte.
5. And. verdâtre.

et le troisième anneau ont une tache jaune de chaque côté; l'anus est terminé par des dents très fortes ; les pates sont jaunes, les cuisses noires dans presque toute leur longueur; les ailes ont une teinte jaunâtre, avec un reflet brun.

On le trouve à la Caroline.

Le Bembex à bec, *Bembex rostrata*.

Il a les antennes noires, avec le dessous du premier anneau jaune; la partie antérieure de la tête est jaune, avec quelques taches noires sur le front, près des antennes, le reste est noir; le corselet est noir, couvert d'un duvet verdâtre; l'abdomen noir, avec des bandes ondées d'un jaune verdâtre; celle du premier anneau est interrompue dans son milieu; le dessous du corps est un peu velu; les pates sont jaunes; les cuisses ont quelques taches noires; les cils des tarses sont assez longs, de couleur fauve.

Il habite le nord de l'Europe : il est commun aux environs de Paris.

Le Bembex bariolé, *Bembex variegata.*

Il a les antennes noires, avec un peu de jaune au-dessous du premier anneau; la partie antérieure de la tête est jaune; le corselet est noir, avec une ligne transversale, jaune à sa partie antérieure, trois à sa partie postérieure, deux courtes sur le milieu, et deux obliques au-dessus et au-dessous de l'origine des ailes; l'abdomen est noir, luisant, avec quatre taches jaunes près de l'extrémité de chaque anneau, et une tache de même couleur sur les côtés des second, troisième, quatrième et cinquième anneaux; les pates sont jaunes, avec des taches noires; les tarses sont jaunes et noirs; les ailes ont une teinte jaune.

On le trouve à Cayenne.

XLIIIe GENRE.

ANDRÈNES.

Caractères génériques. Antennes courtes, filiformes; le premier article long, mince à sa base; le second très petit; les autres égaux, cylindriques. — Trompe divisée en trois pièces; suçoirs enfermés dans une gaîne. — Quatre antennules filiformes, inégales; les antérieures composées de six articles, les postérieures de deux. — Aiguillon simple, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les andrènes ont été placées, par plusieurs naturalistes, avec les abeilles et les nomades, dont elles diffèrent par la trompe, la forme du corps et les tarses des pates postérieures. Les abeilles et les nomades ont la trompe composée de cinq pièces; celle des andrènes n'est que de trois pièces. Les andrènes ont le corps moins velu que celui des abeilles, et plus velu que celui des nomades; elles l'ont aussi plus allongé. Les tarses de leurs pates postérieures sont moins longs et moins chargés de poils que ceux des abeilles, et elles ne s'en servent

point pour transporter la poussière des étamines. Les andrènes ont le dessous de l'abdomen velu, et c'est aux poils qui le recouvrent que s'attache la poussière que plusieurs espèces emploient à la construction de leurs nids, et pour nourrir leurs petits.

Les antennes des andrènes sont un peu plus grosses à l'extrémité qu'à la base; celles des mâles sont composées de treize articles; celles des femelles de douze.

Leur tête est ovale, de la largeur du corselet; les yeux sont allongés.

La trompe est composée de trois pièces; celle du milieu est une espèce de tuyau aplati qui porte à son extrémité deux antennules, et une langue courte très velue; les deux autres sont minces, concaves intérieurement, convexes extérieurement, terminées par une petite partie garnie de poils. Ces deux pièces latérales forment un fourreau cylindrique, qui sert à garantir la trompe; elles sont coudées près de leur origine, et ont deux antennules insérées à leur courbure. La trompe des andrènes est dirigée en avant. Lorsqu'elles n'en font point usage, elle est appliquée

contre la tête; sa partie antérieure, placée près des mandibules, est recouverte par la lèvre : pour la faire agir, l'andrène soulève sa lèvre, qui est mobile, et le fourreau paraît alors à découvert dans toute son étendue; elle allonge sa langue, et la retire ensuite dans le fourreau qui lui sert de gaîne.

Le corselet est obtus; l'abdomen est allongé, attaché au corselet par un pédicule très court; les femelles ont un aiguillon semblable à celui des abeilles, avec lequel elles piquent très fort.

Les andrènes ne vivent point en société : on ne trouve point parmi elles d'ouvrières, comme on en voit dans les républiques des abeilles et des guêpes : les femelles sont seules chargées de faire les nids, et de pourvoir à la nourriture des larves. La terre la plus battue est celle que quelques espèces préfèrent pour y construire leurs nids; d'autres creusent plus volontiers à peu près horizontalement les terres ou les sables qui s'élèvent au-dessus des chemins, ou sur les bords des fossés. On trouve souvent une

grande quantité de ces trous ; ils n'offrent rien de particulier : les uns sont creusés en ligne droite ; les autres font un coude vers le fond. C'est au fond de ces trous que la femelle dépose une masse de pâtée mielleuse destinée à nourrir la larve qui doit y croître. Dès qu'elle y en a porté une provision suffisante, elle y pond un œuf, et bouche le trou avec la terre qu'elle en avait ôtée. Si elle tardait à en fermer l'ouverture, elle aurait inutilement pourvu d'aliment la larve qui doit sortir de l'œuf : le miel serait bientôt pillé par les fourmis qui rôdent continuellement aux environs du nid ; elles sont très friandes de cette pâtée, et ne tarderaient pas à découvrir qu'au fond du nid il y en a dont elles peuvent aisément s'emparer.

Les larves des andrènes ressemblent à celles des abeilles ; elles sont blanchâtres ; leur corps est composé de treize anneaux ; leur tête est dure et écailleuse ; elles sont placées au fond du nid, couchées sur une pâtée qui est une sorte de miel noirâtre, légèrement sucré, et d'une odeur un peu narcotique.

Toutes les andrènes ne font pas des nids aussi simples que ceux dont nous venons de parler ; il y en a qui tapissent l'intérieur des leurs avec les feuilles de quelques arbustes. Réaumur s'est plu à décrire celui de l'andrène du pavot, qui est tapissé avec les pétales des fleurs de coquelicot. On ne connaissait point l'espèce qui construit ce nid, lorsque M. Latreille, auteur de plusieurs ouvrages sur les insectes, dont un rempli d'observations intéressantes sur les fourmis, a trouvé plusieurs de ces nids et l'andrène à laquelle ils appartiennent. Nous ferons la description de ce nid en parlant de l'espèce.

Nous trouvons, dans l'*Encyclopédie*, article *Andrène*, page 131, qu'il y a deux générations de ces insectes par an, la première au printemps, et l'autre à la fin de l'été ; que les larves de la seconde génération passent l'hiver sous la forme de larve ou de nymphe ; qu'elles consomment peu à peu leurs provisions ; que leur accroissement se fait lentement, et qu'elles ne se montrent sous la forme d'insecte parfait

qu'au commencement du printemps suivant; qu'aussitôt que les andrènes sont nées, elles s'accouplent, travaillent à la construction de leur nid, et font leur ponte; qu'en juin ou en juillet il doit en sortir les insectes parfaits qui donnent la seconde génération, qui passe l'hiver, et qu'il est probable que les insectes parfaits meurent quelque temps après leur accouplement ou la ponte.

Ce genre est composé d'une trentaine d'espèces, dont la plus grande partie habite l'Europe; on les trouve presque toutes aux environs de Paris. Nous allons passer à la description de quelques unes.

L'Andrène mineuse, *Andrena succincta.*

G. *Hylée.* Latr.

Elle a la tête et le corselet noirâtres, couverts de poils d'un roux cendré; l'abdomen brun, avec l'extrémité de chaque anneau bordée de poils blancs; les pates sont couvertes de poils fauves.

On la trouve en Europe, sur les fleurs.

Cette andrène construit dans la terre des nids de forme cylindrique, composés de plusieurs cellules placées l'une au bout de l'autre; chacune a la figure d'un dé à coudre; son extrémité circulaire est enchâssée dans l'ouverture de l'autre. On ne trouve quelquefois que deux cellules ensemble, souvent trois ou quatre; chaque cellule a environ deux lignes de diamètre; le cylindre qu'elles forment a des bandes transversales rouges et blanches; la couleur blanche est placée à la jonction des deux cellules; la couleur rouge paraît due à la matière qu'elles renferment, et qu'on aperçoit au travers des parois qui sont extrêmement minces : ces cylindres sont couchés horizontalement, et semblent composés d'une matière analogue à celle de la soie. Selon Réaumur, il y a deux générations de cette espèce dans l'année.

L'Andrène du coquelicot, *Andrena papaveris*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle est un peu velue; sa tête est noire, avec des poils courts, d'un gris cendré à sa partie antérieure et roussâtres sur le front; le corselet est noir, légèrement couvert de poils roux sur le milieu, et grisâtres sur les côtés; l'abdomen est noir, avec l'extrémité des anneaux bordée de poils d'un gris jaunâtre; le dessous de l'abdomen est légèrement couvert de poils courts de la même couleur; les pates sont noires, avec quelques poils d'un gris jaunâtre; l'anus du mâle est bidenté.

On la trouve aux environs de Paris.

Cette andrène fait en terre un trou en ligne droite, d'environ trois pouces de profondeur; elle va ensuite couper des morceaux dans les pétales des fleurs du coquelicot, avec lesquels elle en tapisse l'intérieur : les premiers morceaux sont placés au fond du trou; au-dessus de ceux-ci elle

en étend d'autres, et successivement jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à couvrir entièrement ses parois, et une petite partie du bord extérieur de l'ouverture. Lorsqu'elle a donné à son nid une certaine épaisseur, elle y porte une quantité de pâtée nécessaire pour nourrir la larve qu'il doit renfermer, et y dépose un œuf; elle détend ensuite toute la tapisserie qui se trouve depuis le bord du trou jusqu'à la pâtée, la pousse à mesure vers le fond où elle la plie, de sorte que ce nid, qui avait trois pouces de hauteur, se trouve réduit, après cette opération, à onze à douze lignes, et elle bouche le vide qu'il laisse avec de la terre. La larve subit toutes ses métamorphoses dans son nid, et l'insecte parfait en sort en s'ouvrant un passage dans la terre qui le recouvre pour arriver à la surface.

L'Andrène des murs, *Andrena muraria.*

Elle est longue de six lignes; elle est noire; le devant de la tête, le corselet et

les bords latéraux des derniers anneaux de l'abdomen ont des poils blancs serrés; l'abdomen est d'un noir bleuâtre; les ailes sont noires, avec une teinte violette; la femelle creuse dans les enduits de sable gras, des trous au fond desquels elle dépose un miel de la couleur et de la consistance du cambouis, et d'une odeur narcoti que.

Cette espèce est commune aux environs de Paris.

L'Andrène porte-anneau, *Andrena annulata*.

G. *Hylée*. Latr.

Elle a environ trois lignes de longueur; elle est noire, avec la lèvre supérieure jaune; le corselet a une petite ligne transversale jaune à sa base, et un point de même couleur à l'origine des ailes; le bas des jambes et des tarses postérieurs a quelquefois un peu de jaune.

Elle est très commune aux environs de Paris, où on la trouve en été sur les fleurs.

XLIVe GENRE.

ABEILLE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, courtes, brisées; premier article très long, les autres courts, égaux. — Trompe divisée en cinq pièces; suçoirs libres, enfermés à leur base dans une gaîne. — Quatre antennules sétacées, très courtes; les antérieures composées de six articles, les postérieures de cinq. — Aiguillon simple, très pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les abeilles ont la tête triangulaire, un peu aplatie, attachée au corselet par un cou très court, charnu et flexible; les yeux sont ovales; ceux du mâle occupent tout le front; ceux des femelles et des ouvrières sont moins grands.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, et d'une trompe coudée, plus ou moins longue, repliée sur elle-même lorsque l'insecte n'en fait point usage, et cachée en dessous des mandibules; elle est composée de cinq pièces, dont deux extérieures, grandes,

larges, concaves intérieurement, coudées vers leur milieu, terminées en pointe ; elles servent de fourreau aux trois autres qui paraissent réunies à leur base jusqu'à la courbure de la trompe, et sont séparées dans le reste de leur longueur. Les deux pièces latérales sont larges, aplaties, et se terminent en pointe ; elles recouvrent celle du milieu, qui est cylindrique, un peu aplatie, couverte de poils dans toute sa longueur, terminée par un petit mamelon presque cylindrique, cilié sur ses bords, et qui paraît percé dans son milieu. Outre cette ouverture presque insensible, qu'on a prétendu être à l'extrémité de la trompe, les abeilles ont une bouche très grande, difficile à apercevoir, parce qu'elle est fermée par des chairs qui la bordent ; elle est placée à la partie antérieure de la trompe, au-dessous des mandibules, et cachée par une espèce de languette charnue, large à sa base, qui quelquefois la couvre entièrement ; mais si on tire la trompe en avant, autant qu'elle peut l'être, et qu'on la courbe en bas, on aperçoit cette bouche.

Lorsqu'une abeille entre dans une fleur épanouie pour recueillir la liqueur mielleuse qu'elle contient, elle allonge sa trompe, en applique l'extrémité contre les nectaires des fleurs : alors le bout de la trompe est dans une action continuelle ; elle se raccourcit, s'allonge ensuite, se courbe, se contourne ; tous ses mouvemens sont très prompts et très variés, mais il n'est pas facile de voir la manière dont la trompe opère pour faire passer dans l'intérieur la liqueur qu'elle enlève à la fleur. Swammerdam a cru, et Réaumur même, pendant un certain temps, que la trompe est une espèce de corps de pompe, que son extrémité est percée d'un trou par lequel la liqueur peut être aspirée, et qu'il y a dans le corps de la trompe des pistons ou des parties équivalentes propres à faire l'aspiration. Réaumur a eu recours à un expédient très simple pour voir cette partie en action ; quelquefois il a enduit d'une légère couche de miel quelques endroits d'un tube de verre de quatre à cinq lignes de diamètre, dans lequel il a introduit et renfermé des abeilles ;

aussitôt il a vu ces abeilles sucer le miel, non pas avec l'extrémité de la trompe, mais en l'allongeant et en la frottant contre les parois du tube, à diverses reprises, avec beaucoup de vitesse, en faisant une infinité d'inflexions différentes.

Si la couche de liqueur qui a été offerte à l'abeille est épaisse, si elle rencontre une goutte de miel, alors elle fait entrer la partie antérieure de sa trompe dans la liqueur; mais il semble que ce soit pour l'y faire agir, comme un chien qui lape quelque liquide fait agir sa langue. Dans la goutte de miel même l'abeille plie le bout de sa trompe, l'allonge et la raccourcit alternativement, l'en retire d'instant en instant, et lui fait faire des sinuosités, et surtout rend de temps en temps sa surface supérieure concave, comme pour donner une pente vers la tête à la liqueur dont elle est chargée. Enfin, selon Réaumur, la trompe paraît agir comme une langue, et non comme une pompe : le bout de la trompe, l'endroit où on a prétendu qu'est l'ouverture, est souvent au-dessus de la sur-

face de la liqueur dans laquelle l'abeille puise.

Le corselet est gros, arrondi, velu; l'abdomen est oblong, composé de six anneaux; il est attaché au corselet par une espèce de pédicule très court; il est terminé dans les femelles et les ouvrières par un aiguillon très pointu, rétractile; l'insecte le fait mouvoir à volonté au moyen des muscles qui y sont attachés. Cette arme est accompagnée à sa base de deux corps blancs, oblongs, arrondis par le bout, creusés intérieurement en gouttière; ils forment une espèce de boîte dans laquelle l'aiguillon est renfermé. En pressant le ventre de l'abeille, on le fait sortir d'entre ces deux corps, qui s'écartent l'un de l'autre et laissent voir l'aiguillon. On aperçoit à son extrémité une petite goutte d'une liqueur extrêmement transparente, à laquelle une autre succède aussitôt, si on en enlève la première. Cette liqueur limpide est un poison âcre que l'abeille introduit dans la plaie qu'elle fait. La loupe fait voir que cet aiguillon n'est pas simple; il est solide, épais à sa base, très

pointu à son extrémité. Malgré la finesse de sa pointe, il y a des circonstances où elle paraît mousse, et on en voit quelquefois une autre s'élever au-dessus de celle-ci, ce qui fait alors juger que ce corps si délié, qu'on avait pris pour l'aiguillon, n'en est que la gaîne. Si on examine attentivement ce qu'on a pris pour l'aiguillon, on remarque qu'il est arrondi, uni vers le dos et sur les côtés; mais qu'en dessous il a une espèce de fente, une cannelure qui va en ligne droite de sa base à sa pointe; enfin, que ce tuyau est fendu dans toute sa longueur. Pendant qu'on touche ce tuyau, il arrive souvent qu'on voit suinter de la liqueur en différens endroits de la rainure, et se former des gouttes à sa base. En introduisant une pointe fine dans cette rainure, on parvient à en faire sortir l'aiguillon, qui est composé de deux filets écailleux, qui ont près de leurs extrémités, sur chacun de leurs côtés, des dentelures fines, dont la partie la plus large est tournée vers la base. Ce sont ces dentelures, au nombre de quinze ou seize sur chaque aiguillon, qui

l'empêchent de sortir des chairs dans lesquelles l'abeille l'a introduit, et où il lui arrive souvent de le laisser avec toutes ses dépendances, lorsqu'elle veut le retirer avec trop de précipitation; mais, dans ce cas, la blessure qu'elle a faite lui coûte la vie, car elle meurt peu après avoir perdu son aiguillon. Cette arme, quoique séparée du corps de l'abeille, ne laisse pas de pénétrer plus avant dans les chairs, parce que les muscles destinés à la faire mouvoir agissent encore pendant un certain temps.

Nous avons vu que les abeilles ne se contentent pas de piquer avec leur aiguillon, qu'elles insinuent en même temps une liqueur dans la plaie : cette liqueur est renfermée dans une vessie, placée à la base de l'étui de l'aiguillon, et elle est portée dans l'étui par un vaisseau qui termine la vessie de ce côté. Swammerdam a cru que l'autre extrémité de la vessie est terminée par deux vaisseaux aveugles; mais Réaumur pense que ces deux vaisseaux s'insèrent en quelque endroit du canal des alimens, ou dans quelque partie où se fait la sécrétion d'une

liqueur qui est apportée au grand réservoir, et que ce réservoir est peut-être pour les abeilles ce qu'est la vésicule du fiel pour les grands animaux.

Les abeilles ont les pates de grandeur inégale; les antérieures sont les plus courtes, les postérieures les plus longues; les jambes de ces dernières pates sont larges, aplaties; elles ont une cavité dans laquelle l'abeille place la matière de la cire qu'elle transporte à son nid. Ces pates sont plus ou moins chargées de poils, selon les espèces; les premiers articles des tarses des mêmes pates sont grands, aplatis, striés transversalement dans les ouvrières, et ciliés sur leurs bords, ainsi que les jambes.

Les ailes supérieures sont plus longues que les inférieures; les quatre ailes de la femelle sont beaucoup plus courtes que l'abdomen. En volant, les abeilles font entendre un bruit qu'on nomme bourdonnement; il est occasionné par une forte vibration des ailes supérieures.

Les abeilles sont plus ou moins velues, selon les espèces; les poils dont ces insectes

sont couverts, leur servent à ramasser la matière à cire qu'ils trouvent dans les fleurs, sur les étamines. Lorsqu'une abeille veut faire sa récolte, si elle trouve une fleur épanouie, elle entre dedans, frotte son corps le long des étamines, et lorsque ses poils sont chargés de la poussière qu'ils en ont détachée, elle part avec son butin, et dirige son vol vers le nid. Toutes les abeilles n'arrivent point à leur nid chargées de cette poussière, elles ont soin, avant d'y retourner, de l'enlever de dessus leurs poils avec leurs pates postérieures, dont elles se servent comme de brosses, et d'en former deux petites pelotes qu'elles placent à chacune de leurs jambes postérieures.

On trouve, parmi quelques espèces d'abeilles, des individus de trois sortes, qui sont des mâles, des femelles et des ouvrières. Celles-ci ne sont point destinées à reproduire leur espèce; cependant, en parlant des abeilles domestiques, nous verrons qu'il y a de certains cas où des ouvrières sont fécondes : elles sont chargées de tout le travail; ce sont elles qui vont à la récolte de

la cire et du miel, qui construisent les nids et qui nourrissent les petits.

Il y a des abeilles qui ne vivent point en société; parmi celles-ci on ne trouve point d'ouvrières : les femelles seules font les nids, et pourvoient à la nourriture de leurs larves. Les unes construisent des alvéoles de différentes formes, déposent un œuf dans chacun, placent auprès une sorte de miel que Réaumur nomme pâtée, recouvrent soigneusement ces nids, et ne s'occupent plus de leurs petits; les autres construisent leurs nids dans la terre ou dans les trous de quelques murs. Mais avant de parler de celles-ci, nous allons nous occuper de celles qu'il nous importe le plus de connaître, ce sont les abeilles domestiques. Ce n'est pas seulement par leur industrie qu'elles doivent nous intéresser, mais encore parce qu'elles travaillent utilement pour nous.

Les abeilles qu'on peut appeler domestiques, vivent en grande société, qu'on a nommée *république;* on ignore quels sont les lieux qu'elles habitent naturellement. On en trouve de sauvages dans différentes par-

ties de l'Asie, en Italie, et dans les départemens méridionaux de la France; mais ce sont celles qui vivent sous nos yeux que nous allons examiner. Réaumur et M. Huber nous fourniront les faits intéressans qu'elles nous offrent : ce dernier auteur a enrichi l'histoire des abeilles d'un grand nombre d'observations, d'autant plus importantes, que, sans lui, on ignorerait encore comment l'abeille mère est fécondée. Jusqu'à lui on n'a parlé de la fécondation des reines que par conjectures. Réaumur est le seul qui ait cru qu'il devait y avoir un accouplement; mais, malgré toute sa sagacité, il n'a pu s'en convaincre.

Une ruche est ordinairement habitée par une seule femelle, par des mâles au nombre de deux cents à huit cents, et par quinze à seize mille ouvrières, souvent davantage. Les femelles, qui ont été décorées par plusieurs naturalistes des noms de rois et de reines, ont l'abdomen beaucoup plus allongé que celui des mâles; mais ceux-ci l'ont plus gros. L'aiguillon des femelles est plus long que celui des ouvrières, et un peu recourbé

sous le ventre; elles vivent renfermées dans l'intérieur de la ruche, et n'en sortent que dans deux circonstances : elles y sont occupées à pondre. Les ouvrières sont plus petites que les mâles et les femelles; ce sont elles, comme nous l'avons dit, qui sont chargées du travail; elles construisent les gâteaux dont les ruches sont remplies. Ces gâteaux sont composés de cellules de figure hexagone, appliquées les unes contre les autres; chaque côté des gâteaux contient à peu près un nombre égal de cellules ou alvéoles, dont les unes servent à conserver le miel, les autres à contenir les œufs que la femelle y dépose, et dans lesquelles les larves doivent prendre leur accroissement et subir leurs métamorphoses. On trouve dans les ruches des cellules de grandeur différente; celles qui doivent renfermer les mâles sont plus spacieuses que celles qui ne doivent contenir que des larves d'ouvrières. Les abeilles placent ordinairement leurs gâteaux parallèlement les uns aux autres, et laissent entre eux un chemin d'une largeur suffisante pour que deux abeilles puis-

sent y marcher à la fois; chaque gâteau ne tient souvent au haut de la ruche que par une espèce de pied qui a peu d'étendue. Lorsqu'elles construisent de grands gâteaux, les abeilles y ménagent des ouvertures, afin d'aller d'un gâteau à l'autre, sans être obligées de faire toute la longueur du chemin. La matière que ces ouvrières emploient dans la fabrication des gâteaux, est la poussière que nous leur avons vu ramasser sur les étamines des fleurs; elles parviennent à transformer cette poussière, qui est de la cire brute, en véritable cire. Quelques auteurs ont pensé qu'elles y mêlaient du miel. Swammerdam a cru qu'elles l'humectaient avec la liqueur vénéneuse qu'elles ont en provision dans la vessie dont nous avons parlé; mais il paraît que c'est dans leur estomac que cette poussière se convertit en cire. Chaque abeille mange celle qu'elle a ramassée en petite pelote sur chacune de ses jambes : ce n'est point par la trompe que passe cette matière, c'est par la bouche qui est placée au-dessus, et immédiatement au-dessous des mandibules. Souvent une

ouvrière n'est pas seule à consommer la provision de cire brute qu'elle rapporte à la ruche; assez ordinairement, lorsqu'elle y rentre, trois ou quatre de ses compagnes l'entament et l'aident à la manger; mais dans les temps où la récolte de cette cire est abondante, où chaque abeille en trouve plus qu'elle n'en peut consommer, elle est mise en réserve dans des alvéoles destinés à cet usage. L'abeille qui rentre à la ruche chargée de ces deux pelotes, les dépose dans un alvéole; une autre abeille va ensuite pétrir ces deux petites masses, les humecter d'une liqueur mielleuse, et les arranger de manière à ce qu'elles n'occupent qu'une partie de l'alvéole, afin de laissér à d'autres de la place pour y déposer les leurs. C'est cette cire brute que les abeilles mangent, et qu'elles dégorgent après qu'elle a été suffisamment ramollie : lorsqu'elle est devenue de véritable cire, elles l'emploient à la construction des gâteaux.

Les abeilles ont des besoins qui exigent qu'elles fassent une autre récolte que celle de la cire brute; leur habitation ne doit

avoir que des ouvertures qui tiennent lieu de portes, partout ailleurs elle doit être close. Elles doivent se garantir des insectes qui en veulent à leur cire, à leur miel et à elles-mêmes, et se mettre à l'abri des intempéries de l'air; aussi leur premier soin, dès qu'elles s'établissent dans une nouvelle ruche, est d'en boucher toutes les ouvertures. Elles ne font point usage de cire pour cette opération : la nature leur a enseigné à se servir d'une matière qui y est plus propre, qui s'étend et s'attache mieux ; cette matière n'a pas été inconnue aux anciens, qui l'ont appelée *propolis*. Les abeilles tirent cette matière des jeunes bourgeons du peuplier, du saule et d'autres arbres, avant que les boutons soient épanouis; elles ne se contentent pas de boucher les trous de la ruche avec la propolis, elles en enduisent les bâtons qui soutiennent les gâteaux, et souvent elles en étendent sur les parois intérieures.

Une récolte plus importante pour les abeilles que celle de la propolis, est la récolte du miel : nous savons qu'elles man-

gent de la cire, mais ce n'est pas là leur seul aliment. La liqueur mielleuse qu'elles enlèvent aux fleurs, avec leur trompe, est conduite par cet organe dans la bouche, où se trouve la langue, qui pousse dans l'œsophage le miel qui y a été apporté, et qui, à son tour, le fait passer dans l'estomac. Lorsqu'une abeille a rempli de miel son estomac, elle retourne à sa ruche, et dès qu'elle y est entrée, elle cherche une cellule pour l'y dégorger. Souvent une de ces abeilles est rencontrée, dans son chemin, par quelques unes des ouvrières qui n'ont pu aller à la récolte; alors elle s'arrête, redresse et étend sa trompe, et pousse du miel à l'ouverture de sa bouche; les autres y portent le bout de leur trompe et le sucent; souvent elle rend le même service à celles qui sont occupées dans l'intérieur de la ruche.

Parmi les cellules qui ont été remplies de miel, les unes contiennent celui qui est destiné à la consommation journalière, les autres celui qui doit nourrir les abeilles dans un temps où elles iraient inutilement

en chercher sur les fleurs. Ce dernier est renfermé dans des alvéoles, qui ont chacun un couvercle de cire, et les abeilles n'y touchent que dans le cas de nécessité; l'autre reste à découvert.

Les autres cellules de la ruche sont destinées à contenir les œufs; selon M. Huber, c'est quarante-six heures après l'accouplement que la femelle commence sa ponte. Avant l'intéressante découverte de cet auteur, on ne savait rien de positif sur l'accouplement des abeilles; les anciens ont cru que leurs œufs étaient fécondés de la même manière que le sont ceux des poissons.. Butler et Swammerdam ont pensé qu'il suffisait à l'abeille de se trouver auprès des mâles pour être fécondée, que les vapeurs, que les esprits qui s'exhalent du corps des mâles pouvaient vivifier les œufs qui sont dans le corps de la femelle. Mais Réaumur, quoiqu'il n'ait point eu de preuve de l'accouplement, n'a pu admettre ces différentes opinions; il n'a pu croire que les œufs d'un insecte qui a tant de rapport avec beaucoup d'autres dont les œufs

sont fécondés par la jonction du mâle avec la femelle, le fussent d'une manière si différente. M. Huber a levé tous les doutes à cet égard, en acquérant la preuve d'un accouplement réel. Il nous apprend que c'est dans les airs que cet accouplement a lieu, et jamais dans les ruches, où une femelle peut rester environnée d'un millier de mâles, sans qu'il en résulte la moindre fécondation. C'est ordinairement cinq ou six jours après sa naissance, que la femelle sent le besoin impérieux de s'unir à un individu de son espèce; alors elle abandonne sa ruche, prend l'essor, et manque rarement de rencontrer un mâle. Si cette première sortie est infructueuse, elle sort une seconde fois, et ne rentre pas sans avoir été fécondée. Selon le même auteur, ce seul accouplement suffit pour vivifier tous les œufs qu'elle doit pondre pendant deux ans, peut-être même, ajoute-t-il, tous ceux qu'elle doit pondre pendant la durée de sa vie. Le mâle qui contribue à donner la vie à tant de milliers d'abeilles, après avoir fécondé une femelle, n'est plus propre à en féconder une seconde,

et meurt peu de temps après l'accouplement; son union avec la première le prive des parties de la génération, qui restent fixées dans le corps de la femelle, qui s'en débarrasse le plus promptement qu'elle peut.

Les premiers œufs que la femelle pond sont ceux qui doivent donner des ouvrières, et elle continue pendant onze mois à pondre presque uniquement des œufs de cette sorte; ce n'est qu'au bout de ces onze mois qu'elle commence à faire une ponte considérable, et suivie d'œufs de faux-bourdons. C'est au printemps que la ponte des faux-bourdons a lieu : elle est d'environ deux mille. Il y a une seconde ponte moins considérable des mêmes œufs vers le milieu de l'été, et dans l'intervalle de ces deux pontes elle ne pond presque que des œufs d'ouvrières. La femelle dépose ses œufs dans les cellules destinées aux différens individus qui doivent en sortir, en introduisant l'extrémité de son ventre dans chaque cellule; l'œuf qui sort du corps de la femelle est enduit d'une espèce de glu, au moyen de laquelle il reste collé au fond de la cellule par un de ses bouts.

M. Huber est parvenu à faire pondre à plusieurs femelles des œufs d'une seule espèce, en retardant l'époque de leur accouplement ; toutes celles auxquelles il n'a permis de s'accoupler que vingt jours après leur naissance n'ont jamais pondu que des œufs de faux-bourdons.

Dans l'état ordinaire, outre les œufs d'ouvrières et de faux-bourdons, la femelle en pond qui sont destinés à produire des femelles ; ces œufs sont déposés dans des cellules d'une forme différente et beaucoup plus grandes ; elles ne sont point hexagones comme les autres ; leur forme est oblongue ; elles sont plus grosses à une extrémité qu'à l'autre ; leur surface est couverte de cavités : souvent elles sont placées sur le milieu d'un gâteau ; le plus ordinairement elles pondent au bord inférieur d'un de ces gâteaux. Dans l'année, la femelle pond quinze ou vingt de ces œufs destinés à donner des reines, quelquefois trois ou quatre, ou point du tout : dans ce dernier cas, la ruche ne donne point d'essaim.

Tous les œufs sont de forme oblongue,

un peu recourbés, plus gros par un bout, et plus minces par l'autre, qui est celui par lequel ils sont attachés dans la cellule. Les larves sortent des œufs au bout de trois jours; elles sont sans pates, de couleur blanche ; leur corps est composé de treize anneaux, sur lesquels on voit les stigmates ; la tête est brune, un peu plus dure que le reste du corps ; la filière est placée à sa partie antérieure. Ces larves sont roulées en cercle, au fond de leur cellule, sur une couche assez épaisse d'une sorte de bouillie ou gelée blanchâtre. La nature a accordé aux abeilles une tendresse étonnante pour ces petites larves : elles leur prodiguent les soins les plus affectueux ; elles sont sans cesse occupées à visiter les cellules, à y entrer ; elles y restent un certain temps, pendant lequel il paraît qu'elles donnent à chacune la matière dont elle doit se nourrir, ou qu'elles renouvellent sa provision. Après qu'une de ces abeilles attentives est sortie, on en voit une ou plusieurs autres successivement, et en différens temps, avancer la tête à l'entrée de la cellule, comme

pour reconnaître si la larve y est logée à l'aise et si elle a ce qu'il lui faut.

La nourriture que les abeilles donnent à ces larves est une espèce de bouillie d'un goût insipide, assez semblable à de la colle faite avec de la farine. Les larves de femelles et d'ouvrières ne restent que cinq jours sous cette forme; celles des mâles y passent un jour de plus. Lorsque les larves ont pris leur accroissement, les abeilles ferment leurs cellules avec un couvercle de cire, et la larve commence à filer pour tapisser l'intérieur de sa cellule: elle fait une toile d'un tissu extrêmement fin et très serré, qu'elle applique à divers endroits des parois; elle emploie trente-six heures à cet ouvrage, et trois jours après elle se métamorphose en nymphe. Au bout de huit jours, l'abeille se débarrasse de son enveloppe de nymphe, perce avec ses mâchoires le couvercle qui ferme sa cellule, et lorsqu'elle y a fait un trou suffisant pour lui donner passage, elle en sort, et va se poser sur le gâteau, où elle reste immobile pour donner à ses ailes le temps de s'affermir et

de se déplier, et aux autres parties de son corps, qui sont humides, celui de se sécher; mais les abeilles qui l'aperçoivent s'empressent autour d'elle, la lèchent et l'essuient de toutes parts avec leur trompe; quelques unes même la lui présentent pleine de miel qu'elles ont dégorgé. Dans le même temps, d'autres abeilles qui voient une cellule vide, se hâtent de la nettoyer, et de la mettre en état de recevoir un nouvel œuf ou de renfermer du miel.

A peine toutes les parties de la jeune abeille sont-elles sèches, à peine ses ailes sont-elles en état d'être agitées, qu'elle marche sur les gâteaux, et cherche à aller jouir du grand air; d'autres abeilles qui sortent lui apprennent où sont les portes: comme les autres, elle sort de l'habitation commune, et va, comme elles, chercher des fleurs; elle y va seule, et n'est point embarrassée de trouver la ruche quand elle y retourne pour la première fois. Quand les abeilles commencent à naître dans une ruche, il y a tel jour où il en sort plus de cent de leurs cellules; alors la ruche se

peuple journellement, et en peu de temps le nombre de ses habitans devient si grand qu'elle peut à peine les contenir; c'est ce qui donne lieu aux essaims.

Nous avons vu les abeilles soigner avec une attention admirable les larves qui doivent donner des ouvrières et des faux-bourdons; mais les larves d'où doivent sortir des reines sont bien autrement traitées. Les abeilles font tout pour elles avec prodigalité. Nous savons déjà que leurs cellules sont beaucoup plus grandes que les autres : la cire qui est employée à la construction de chacune suffirait pour en faire trente de forme ordinaire. La pâtée leur est donnée avec une telle profusion, que leurs cellules en sont encore remplies, lors même qu'elles n'en ont plus besoin : ce qui n'arrive jamais aux ouvrières ni aux mâles. Cette pâtée diffère aussi de celle que les abeilles donnent aux autres larves; elle est plus assaisonnée. La position de ces larves dans les cellules diffère de celle des ouvrières; celles-ci sont posées presque horizontalement, la tête un peu plus élevée que le derrière : les nym-

phes royales sont placées verticalement, la tête en bas.

Les femelles ne pondent dans les cellules royales qu'après la ponte des œufs mâles, et lorsqu'elles jugent la ruche assez peuplée pour fournir un essaim. Nous trouvons dans Huber, que c'est toujours la vieille mère qui conduit l'essaim ; elle abandonne sa ruche peu de jours avant la naissance d'une des femelles. Les ouvrières, qui savent qu'elles ne seront pas long-temps sans avoir parmi elles une autre femelle, ne cessent point leurs travaux : il n'en est pas de même lorsque, par un événement quelconque, il ne se trouve plus de mère dans la ruche.

Plusieurs signes certains annoncent la sortie prochaine d'un essaim ; les faux-bourdons qu'on voit paraître dans la ruche, apprennent qu'elle devient en état de jeter : mais un signe infaillible, c'est lorsque le nombre des abeilles est si grand que la ruche ne peut plus les contenir, et qu'une partie se tient en dehors le long de ses parois. Ce qui annonce l'événement pour le jour même,

c'est lorsque les abeilles ne vont pas à la campagne en aussi grande quantité qu'à l'ordinaire ; et lorsqu'on entend dans l'intérieur de la ruche un bruit extraordinaire, tout semble y être en mouvement; enfin, lorsque le soleil a échauffé l'air, et que les abeilles ne peuvent plus supporter la chaleur qu'elles éprouvent dans leur habitation, elles se déterminent à l'abandonner. C'est ordinairement depuis onze heures du matin jusque vers quatre heures du soir que les essaims sortent. Si la reine est à la tête des premières abeilles qui sortent, ou si elle les suit de près, dans l'instant même d'autres abeilles marchent après elle, et s'élèvent en l'air : en moins d'une minute, toutes celles qui doivent composer l'essaim abandonnent la ruche, et se dispersent; toutes ne semblent voltiger que pour examiner en quel endroit elles iront se rassembler. Il ne paraît pas que ce soit la reine qui fasse le choix du lieu; plusieurs abeilles vont se poser sur une branche, et y sont aussitôt suivies de beaucoup d'autres. La mère se pose sur une branche voisine de celle sur laquelle les

abeilles sont rassemblées, et ce n'est que quand la couche qu'elles forment autour de cette branche s'est épaissie, que la mère va se joindre à elles : dès qu'elle s'y est réunie, le peloton déjà formé grossit d'instant en instant; les abeilles qui sont encore répandues dans l'air se pressent de se rendre où sont les autres. Toutes ensemble forment bientôt un massif composé d'abeilles cramponnées les unes aux autres par les pates, et plus ou moins gros, suivant la quantité de celles qui sont sorties de la ruche. Quoiqu'elles soient à découvert, elles s'y tiennent tranquilles : souvent en moins d'un quart d'heure tout devient calme, et on ne voit guère plus d'abeilles autour d'un essaim rassemblé qu'on n'en voit autour d'une ruche dans un temps chaud et favorable au travail.

C'est ordinairement dans un jardin qu'on place les abeilles, afin qu'elles y trouvent quelques fleurs à leur portée, et qu'elles ne soient pas toujours obligées d'en aller chercher au loin. On court moins de risque de perdre les essaims, lorsque les jardins sont plantés d'arbres peu élevés, que lorsqu'il

ne s'y trouve que des arbres très hauts : dans ce cas, il y a toujours à craindre que les abeilles, en sortant, ne s'élèvent beaucoup, et ne s'éloignent des limites de la ruche, ce qui leur arrive quelquefois ; alors on fait des efforts inutiles pour retrouver l'essaim. Un moyen généralement connu, et qui réussit assez souvent, pour faire descendre celles qui se tiennent trop élevées en l'air, c'est de jeter sur elles à pleines mains du sable ou de la terre. Les grains dont elles sont frappées, les déterminent à s'abaisser, et l'abri le plus proche leur paraît le meilleur. Pour faire passer un essaim dans une ruche, surtout s'il est posé sur un arbre peu élevé, on apporte une ruche auprès, on l'y soutient renversée, et on fait tomber les abeilles dedans, avec de petites branches ou avec sa main, sans craindre leurs piqûres, parce que dans cette circonstance les abeilles ne font point usage de leur aiguillon. Il suffit que la plus grande partie de l'essaim entre dans la ruche, pour être suivie du reste; alors on renverse la ruche, à laquelle on a soin de ménager des

ouvertures, pour que les abeilles qui sont dehors aient la facilité d'y rentrer. Si quelques unes s'obstinent à rester sur la branche, pour les en éloigner et les forcer de se joindre aux autres, on frotte cette branche avec des feuilles de rue et de sureau, dont l'odeur déplaît aux abeilles. Le moyen de rendre aux abeilles leur nouvelle habitation agréable, est d'en frotter les parois avec des herbes et des fleurs dont elles aiment l'odeur, comme des feuilles de mélisse, des fleurs de fèves, ou d'enduire légèrement de miel quelques endroits des parois; et après que le soleil est couché, on transporte doucement la ruche sur le support qu'on lui a destiné.

Mais voyons maintenant ce qui se passe dans la ruche d'où l'essaim est sorti. La vieille femelle qui l'a abandonnée, y a laissé, en partant, une prodigieuse quantité de couvain d'ouvrières, qui ne tardent pas à se transformer en abeilles; de sorte qu'en peu de jours la ruche se trouve aussi peuplée qu'avant son départ, et en état de former un second essaim, sans qu'elle en

soit affaiblie. Selon M. Huber, les ouvrières ne construisent de cellules royales qu'à l'époque où la femelle pond ses œufs de mâles. Cette ponte, qui dure trente jours, est suivie de celle des œufs qui doivent donner les femelles. La mère les pond à un jour de distance les uns des autres, afin que les femelles qui doivent en sortir puissent conduire les essaims, et pour qu'il ne se trouve pas en même temps plusieurs reines dans la ruche ; car ces reines ont une telle aversion les unes pour les autres, que quand par hasard il s'y en trouve deux, l'une des deux est toujours la victime de l'autre.

Suivant le même auteur, dès que l'ancienne mère a emmené son premier essaim, les abeilles qui restent dans la ruche soignent particulièrement les cellules royales, autour desquelles elles font une garde sévère, et ne permettent aux jeunes femelles d'en sortir que successivement et à quelques jours de distance; elles les retiennent prisonnières dans leurs cellules, où elles leur donnent à manger, pour laisser à celle qui est sortie la première la facilité d'em-

mener l'essaim. Les abeilles ne se conduisent ainsi que lorsque la ruche est en état de fournir des essaims. Mais quand, par hasard, elles perdent leur mère, ce dont elles s'aperçoivent très promptement, elles agissent différemment à la naissance des reines, comme nous le verrons par la suite. Dès qu'elles ont perdu leur reine, elles se préparent aussitôt à réparer cette perte. Elles choisissent des larves d'ouvrières qu'elles destinent à devenir des femelles, agrandissent leurs cellules, et leur donnent de la bouillie royale. C'est cette nourriture, qui est plus assaisonnée que la bouillie ordinaire, qui développe, dans les ouvrières, les facultés génératives. Il est hors de doute, dit M. Huber, que toutes les abeilles communes sont originairement du sexe féminin; la nature, selon cet auteur, leur a donné les germes d'un ovaire; mais elle n'a permis qu'il se développât que dans le cas particulier où ces abeilles recevraient, sous la forme de larves, une nourriture particulière, et qu'elles seraient logées dans un alvéole plus grand. Ce qui rend aussi quel-

ques ouvrières fécondes, c'est, selon le même auteur, parce que leurs larves se sont trouvées placées près des cellules des larves royales, et qu'elles ont reçu une légère portion de la nourriture de ces larves. On doit la découverte de la conversion des ouvrières en reines à M. de Schirach, qui a remarqué que le changement de nourriture les rendait propres à perpétuer leur espèce, et M. de Riems a découvert qu'il existait des ouvrières fécondes; mais M. Huber a observé que ces ouvrières, qui n'ont reçu qu'une petite portion de bouillie royale, ne pondent que des œufs de mâles, et en petite quantité. Toutes les expériences de cet auteur l'ont convaincu qu'il ne naît des ouvrières capables de pondre, que dans les ruches qui ont perdu leur reine; que, dans ce cas, les abeilles préparent une grande quantité de bouillie royale, pour en nourrir les larves qu'elles destinent à la remplacer, et que, lorsque les abeilles donnent à ces larves l'éducation royale, elles laissent tomber, ou par accident, ou par une sorte d'instinct, de petites portions de gelée

royale dans les alvéoles voisins des cellules, où sont les larves qui sont destinées à l'état de reines; que les larves d'ouvrières, qui ont reçu accidentellement ces petits dons d'un aliment aussi actif, doivent en ressentir plus ou moins d'influence, et leurs ovaires doivent acquérir une sorte de développement, qui les rend propres à pondre quelques œufs.

Dans le cas où les abeilles ont nourri des larves d'ouvrières pour remplacer la reine qu'elles ont perdue, lorsque les larves sont métamorphosées en nymphes, elles ne les surveillent pas avec autant d'exactitude que lorsque la ruche doit fournir des essaims, parce qu'alors elles n'ont besoin que d'une femelle. Aussi arrive-t-il que la première qui sort de sa cellule se jette impitoyablement sur celles qui renferment des nymphes d'où doivent sortir d'autres reines, et les perce avec son aiguillon, sans que les abeilles s'y opposent, ce qui n'a pas lieu dans le temps des essaims; car dès que la première femelle paraît, comme son instinct la porte à détruire celles qui doivent naître

après elle, lorsqu'elle veut approcher des cellules, les ouvrières qui y sont rassemblées la forcent à s'éloigner par leur mauvais traitement, ce qu'elles ne se permettent vis-à-vis de leur reine que dans cette circonstance. Cette jeune femelle, qui ne respire que la destruction de ses rivales, est alors dans une agitation extrême; elle parcourt la ruche sans s'arrêter, communique son trouble à un grand nombre d'ouvrières, qui, dans cet instant, se précipitent vers la porte de la ruche, en sortent, et la femelle, qui se trouve parmi elles, va former une colonie.

Lorsque deux femelles sortent en même temps de leurs cellules, elles se livrent un combat à mort, sans que les abeilles qui en sont spectatrices s'en mêlent, et elles adoptent celle qui a été la plus heureuse. Elles adoptent également une reine étrangère, si on leur en donne une vingt-quatre heures après qu'elles ont perdu la leur; mais si on la leur donne avant ce temps, elle est mal accueillie, et quelquefois étouffée par les abeilles qui la serrent et la gardent comme

prisonnière. Mais dès qu'elles l'ont reconnue, elles détruisent aussitôt les cellules qu'elles avaient agrandies pour élever des larves d'ouvrières à l'état de femelle, et continuent leur travail comme si la nouvelle mère était née parmi elles.

Nous avons vu les abeilles avoir un soin particulier de toutes les larves sans distinction, et soigner également les larves de mâles et d'ouvrières; mais il vient un moment où leur tendresse se convertit en rage. C'est ordinairement dans les deux derniers mois de l'été, que ces nourrices si attentives font un horrible carnage des mâles; pendant trois à quatre jours elles en font une tuerie effroyable; elles se mettent quelquefois trois ou quatre sur un malheureux mâle, et après l'avoir tiraillé en tous sens, elles finissent par le percer à coups redoublés avec leur aiguillon. Tant que ces jours de massacre durent, on voit du matin au soir des abeilles acharnées sur des mâles, qu'elles traînent morts ou mourans hors de la ruche. Ceux même qui ne sont pas encore parvenus à l'état de nymphe, ne sont pas

épargnés. Les abeilles arrachent ces larves de ces mêmes cellules qu'elles avaient construites pour elles en d'autres temps, et dans lesquelles elles avaient même pris soin de les nourrir. Leur haine s'étend alors sur tout ce qui est mâle ou peut le devenir; elles font tout ce qu'elles peuvent pour qu'il n'en reste ni ne puisse y en avoir de longtemps dans la ruche. Mais, suivant M. Huber, les mâles sont épargnés dans les ruches privées de reine, ainsi que dans celles qui n'ont que de cette sorte d'abeilles, qui ne pondent que des œufs de faux-bourdons. Ainsi, le massacre n'a lieu que dans les essaims dont les reines sont complétement fécondes, et ce n'est qu'après la saison des essaims qu'il commence.

Il périt beaucoup d'abeilles tous les ans; les unes naturellement, les autres de mort violente : ces insectes ont beaucoup d'ennemis, dont les uns se glissent dans les ruches, les autres les attrapent au vol. Les mulots s'introduisent quelquefois pendant l'hiver dans une ruche, et pendant une nuit détruisent une grande quantité d'abeil-

les, dont ils ne mangent que la tête et le corselet. Les oiseaux, et surtout les moineaux, les avalent toutes vivantes; quelques espèces de guêpes, quelques araignées, plusieurs espèces de teignes, principalement la céréale : cette teigne fait beaucoup de tort aux ruches en détruisant les gâteaux. On voit aussi une espèce de mitte sur le corps des vieilles abeilles ; mais de tous leurs ennemis, il paraît que celui-ci est un de ceux qui leur font le moins de mal.

Nous ne nous étendrons pas sur l'utilité dont les abeilles domestiques sont à l'homme; personne n'ignore que ce sont elles qui le fournissent de cire et de miel, et que c'est en leur enlevant leur superflu, qu'il se procure ces deux substances. La saison où on les leur ôte n'est pas la même dans tous les pays; dans les uns, c'est à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps, dans d'autres c'est en été : aux environs de Paris c'est vers le milieu de cette saison. C'est, comme le dit Réaumur, une espèce d'expédition militaire d'enlever de l'intérieur d'une ruche des gâteaux, que des milliers de

mouches bien armées sont très disposées à défendre ; aussi celui qui l'entreprend a-t-il soin de se couvrir le visage et les mains pour se mettre à l'abri des piqûres. Avant de commencer cet ouvrage, on engourdit les abeilles avec la fumée d'un tampon de linge qu'on fait brûler doucement sous la ruche. Cette fumée fait monter les abeilles au plus haut de la ruche, et au bout de quelques minutes elles perdent leur activité; alors on couche la ruche, on chasse les abeilles de dessus les gâteaux, et on les enlève en totalité ou en partie. Selon Réaumur, un bon essaim de deux ans peut donner deux livres et demie de cire dans une année, et vingt à vingt-cinq livres de miel.

Les ruches dont nous avons parlé jusqu'ici, sont d'une forme qui est connue de toutes les personnes qui habitent les campagnes où on élève des abeilles; mais M. Huber en a imaginé d'une nouvelle construction pour le perfectionnement de la science économique des abeilles, qu'il appelle *ruches en livre ou en feuillets.* La ruche en livre est composée de la réunion

de douze châssis placés verticalement et parallèlement les uns aux autres.

La figure I représente un de ces châssis; les montans *fg*, *fg* doivent avoir douze pouces, et les traverses *ff*, *gg*, neuf ou dix; l'épaisseur des montans et des traverses sera d'un pouce, et leur largeur de quinze lignes. Il est important que cette mesure soit exacte.

a a, parcelle de gâteau qui sert à diriger les abeilles dans leurs travaux.

d, liteau mobile qui sert à supporter sa partie inférieure.

bb, *bb*, chevilles dont l'usage est de contenir le gâteau dans le plan du châssis : il y en a quatre de l'autre côté que l'on ne peut voir dans cette figure ; mais la fig. IV permet de voir comment elles sont placées.

cc, chevilles plantées dans les traverses au-dessous du liteau mobile, dans les montans, et pour le soutenir.

La figure II représente une ruche en livre, composée de douze cadres tous numérotés. On voit entre le sixième et le septième châssis, deux planches avec leurs re-

couvremens, qui divisent cette ruche en deux parties égales, et qui n'y doivent être placées que lorsqu'on veut la séparer pour former un essaim artificiel; elles sont désignées par *aa*.

bb, planches qui ferment les deux côtés de la ruche, et qui ont des recrouvremens.

On voit des portes au bas de chacun des cadres de cette ruche; toutes doivent être fermées, à la réserve des cadres n° 1 et n° 12; mais il faut qu'elles puissent s'ouvrir à volonté.

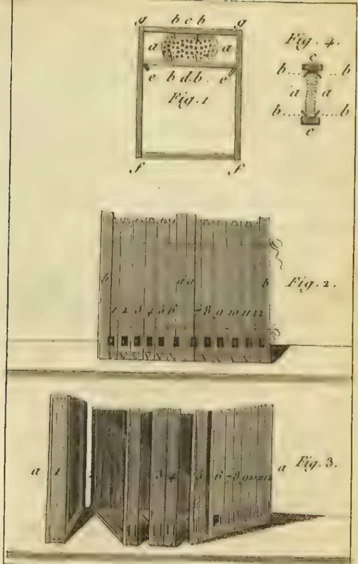
La figure III fait voir la ruche en livre, ouverte en partie, pour faire sentir que les châssis dont elle est composée peuvent être unis par une charnière quelconque, et s'ouvrir comme les feuillets d'un livre.

aa sont des recouvremens qui la ferment par les côtés.

La figure IV n'est autre chose que la figure I vue d'un autre sens.

aa, parcelle de gâteau qui sert à diriger les abeilles.

bb, *bb*, chevilles disposées en pinces,



Baraband del. *Le Villier Sculp.*

Ruche en Livre.

qui servent à le contenir dans le sens du châssis.

cc, portion des deux liteaux : l'un, supérieur et fixe, sert à retenir le gâteau dans sa situation verticale; l'autre, inférieur et mobile, sert à le supporter par-dessous.

Ces ruches, selon M. Huber, sont très propres à forcer les abeilles à travailler avec la plus grande activité, et par conséquent à fournir une plus grande quantité de cire et de miel qu'elles ne sont dans l'usage d'en faire, sans cependant s'emparer de leurs provisions, comme il arrive souvent aux personnes peu instruites, de sacrifier des ruches entières pour prendre toutes les richesses qu'elles contiennent.

Il n'est pas plus difficile, dit M. Huber, de loger un essaim naturel dans une ruche en feuillets, que dans toute autre de forme différente ; il y a cependant une précaution essentielle au succès, si les abeilles sont indifférentes à la manière d'orienter leurs gâteaux, et à l'étendue plus ou moins grande qu'elles peuvent leur donner; d'un autre côté, elles sont obligées à les construire tou-

jours perpendiculairement à l'horizon, et parallèles entre eux. Si en les établissant dans une de ces ruches, on les laissait entièrement à elles-mêmes, il arriverait souvent qu'elles construiraient plusieurs petits gâteaux, parallèles entre eux, mais perpendiculaires au plan des cadres ou feuillets; d'autres fois elles les placeraient sur le point de réunion de ces deux cadres, et par cette disposition elles rendraient nuls les avantages qu'on peut retirer de la forme de ces ruches, puisqu'on ne pourrait plus les ouvrir à volonté, sans couper les gâteaux. Il faut donc leur tracer d'avance la direction suivant laquelle elles doivent les construire; il suffit de fixer solidement dans le plan de quelques uns des cadres dont une ruche est composée, une parcelle de gâteau; on peut être sûr que les abeilles prolongeront ce gâteau commencé, et qu'en continuant leur travail, elles suivront la direction qu'on leur aura indiquée. On n'aura donc jamais aucun obstacle à vaincre pour ouvrir la ruche, ni même de piqûre à craindre, ce qui, selon notre auteur, est encore

une des propriétés les plus singulières et les plus précieuses de cette construction. C'est de la facilité qu'ont les ruches de se laisser ouvrir à volonté, que dépendent tous les avantages qu'on attend pour le perfectionnement de la science économique des abeilles.

M. Huber attribue la tranquillité de ces mouches, lorsqu'on ouvre leur domicile, à la manière dont les affecte l'introduction subite de la lumière; elles lui paraissent éprouver, dans ce cas, plutôt de la crainte que de la colère. On en voit alors un grand nombre qui fuient, qui entrent dans les cellules la tête la première, et qui ont l'air de se cacher. Ce qui confirme sa conjecture, c'est qu'en général les abeilles sont moins traitables pendant la nuit, ou après le coucher du soleil, qu'elles ne le sont pendant le jour.

Il faut donc choisir le moment où le soleil est encore sur l'horizon pour ouvrir les ruches, et faire cette ouverture avec précaution. Il faut, en séparant les cadres, agir avec lenteur, et prendre garde de blesser aucune abeille. Quand elles sont trop accu-

mulées sur les gâteaux qu'on veut emporter, il faut les chasser doucement avec les barbes d'une plume, et, sur toute chose, ne point souffler sur elles, parce que, selon M. Huber, l'air que nous respirons paraît les mettre en fureur : la nature de cet air a sans doute une qualité qui les irrite, car si on les évente avec un soufflet, elles se disposeront plutôt à fuir qu'à piquer.

Ces ruches sont très commodes pour former des essaims artificiels. M. Huber va nous apprendre les moyens d'y réussir.

Suivant la découverte de M. Schirach, les abeilles qui ont perdu leur mère, peuvent s'en procurer une autre, pourvu qu'il se trouve dans leurs gâteaux du couvain d'ouvrière, dont l'âge ne passe pas trois jours; il en résulte qu'on peut, à volonté, faire naître des femelles dans une ruche, en enlevant la mère qui y existe. Si on divise en deux une ruche suffisamment peuplée, l'une de ces moitiés conservera la mère, l'autre moitié ne tardera pas à s'en procurer une. Mais pour le succès de l'opération, il faut choisir un moment propice, et le

choix n'est facile et sûr que dans les ruches en feuillets.

Ce sont les seules où l'on puisse voir si la population est suffisante pour permettre la division, si le couvain a l'âge requis, s'il y a des mâles nés ou prêts à naître, pour féconder la jeune femelle à sa naissance.

M. Huber suppose que toutes ces conditions se trouvent réunies. Voici le détail du procédé qu'il faut suivre : on séparera par le milieu la ruche en feuillets, sans lui donner aucune secousse; on glissera entre les deux demi-ruches deux cadres vides, qui s'appliquent exactement contre les autres, et qui soient fermés, en fonds de boîtes, du côté par lequel ils seront adossés; on cherchera à savoir dans laquelle des deux moitiés se trouve la mère, et on la marquera pour ne pas l'oublier. Si par hasard elle était restée dans l'une des deux divisions où il y aurait le plus de couvain, on la ferait passer dans celle où il y en aurait le moins, afin de donner aux abeilles le plus de chances possibles pour se procurer une autre femelle. Il faudra ensuite rapprocher les deux

demi-ruches, les unir l'une avec l'autre, par le moyen d'une petite corde fortement serrée autour d'elles, et avoir soin qu'elles occupent sur la table du rucher la même place qu'avant l'opération. L'ouverture qui avait servi d'entrée aux abeilles dans leur ruche jusqu'à ce moment devient inutile, on la fermera; mais comme il faut que chaque demi-ruche ait sa porte, et que les deux ouvertures soient éloignées l'une de l'autre le plus qu'il est possible, il faudra en pratiquer une au bas de chacun des deux cadres extérieurs, c'est-à-dire du premier et du douzième. Cependant on ne doit point ouvrir ces deux entrées le même jour. Les abeilles privées de leur femelle doivent être tenues prisonnières dans leur demi-ruche pendant vingt-quatre heures, et leur porte ne doit être ouverte jusqu'à cette époque qu'autant qu'il le faut pour donner accès à l'air. Sans cette précaution, elles sortiraient bientôt pour chercher leur femelle au-dedans et au-dehors du rucher; elles ne manqueraient pas de la trouver dans la division où on l'aurait placée, elles y pas-

seraient en grand nombre, s'y fixeraient, et il n'en resterait plus assez dans l'autre partie pour les divers travaux nécessaires; au lieu que cet accident n'arrivera point si on les emprisonne pendant vingt-quatre heures, attendu que cet espace de temps suffit pour leur faire oublier leur femelle.

Lorsque toutes les circonstances sont favorables, les abeilles de la division privée de femelle commencent le même jour leur travail pour s'en procurer une autre, et leur perte se trouve réparée dix ou quinze jours après l'opération. La jeune femelle sort bientôt pour chercher les mâles, revient féconde, et au bout de deux jours, commence à pondre des œufs d'ouvrières. Alors il ne manque plus rien aux abeilles de cette demi-ruche, et le succès de l'essaim artificiel est assuré.

M. Huber a fait une observation qu'il croit nouvelle. Selon lui les naturalistes, en faisant admirer le parallélisme que les abeilles suivent constamment dans la construction de leurs gâteaux, n'ont pas fait attention à un autre trait de l'industrie de

ces abeilles, qui mettent toujours un intervalle de quatre lignes entre leurs gâteaux. A l'approche de l'hiver les abeilles allongent les cellules qui doivent contenir du miel, et elles rétrécissent, par cette opération, l'intervalle qui se trouvait entre leurs gâteaux; mais ce travail particulier est fait pour une saison où il importe d'avoir de grands magasins, et où d'ailleurs l'activité étant fort ralentie, il n'est plus nécessaire que les communications soient aussi spacieuses ou aussi libres. Au retour du printemps, les abeilles se hâtent de raccourcir ces cellules prolongées, afin qu'elles deviennent propres à recevoir les œufs que la femelle doit y pondre, et elles rétablissent ainsi la juste distance dont la nature leur a fait une loi.

Pour forcer les abeilles à travailler en cire, ou, ce qui revient au même, pour les obliger à construire de nouveaux gâteaux, selon M. Huber, il suffit d'écarter assez les uns des autres ceux qu'elles ont déjà bâtis, pour qu'elles puissent en établir d'autres dans l'intervalle. Supposons, dit cet auteur,

qu'un essaim artificiel soit logé dans une ruche en feuillets, composée de six cadres, dont chacun contient un gâteau. Si la jeune femelle de cet essaim est aussi féconde qu'elle doit l'être, ses abeilles seront très actives au travail et disposées à faire de grandes récoltes en cire. Pour les y déterminer, il faudra placer un cadre vide entre deux autres, qui contiennent chacun un gâteau. Comme tous ces feuillets sont de même dimension, qu'ils ont tous l'épaisseur nécessaire pour loger un gâteau, les abeilles trouvant dans le cadre vide l'espace précisément nécessaire pour y construire un gâteau neuf, ne manqueront point de le faire, parce que, d'après l'observation de notre auteur, elles sont dans l'obligation de ne laisser jamais qu'un espace de quatre lignes entre ces gâteaux.

Si la ruche est forte et la saison bonne, on entrelacera d'abord trois cadres vides entre les vieux gâteaux, un entre le premier et le second, un autre entre le troisième et le quatrième, et le dernier, enfin, entre le cinquième et le sixième. Il faudra aux

abeilles un travail de sept ou huit jours pour les remplir, et la ruche contiendra alors neuf gâteaux. Si le temps se soutient à une température favorable, on pourra encore entrelacer trois nouveaux feuillets, et par conséquent dans l'espace de quinze jours ou trois semaines on aura obligé les abeilles à construire six gâteaux neufs.

On peut, suivant M. Huber, continuer plus loin cette opération dans les climats chauds, et où la campagne offre perpétuellement des fleurs. L'avantage que présentent ces ruches, c'est que chaque jour on peut observer ce qui s'y passe, et juger du moment le plus convenable pour enlever aux abeilles une partie de leur récolte. Notre auteur ajoute qu'on court risque de ruiner entièrement les ruches, quand on s'empare en trop grande quantité du miel et de la cire des abeilles, et qu'il faut user modérément du droit de partage avec elles, et se dédommager de cette modération en multipliant le nombre des ruches qu'on exploiterait avec discrétion, parce qu'on nuit beaucoup à la multiplication des abeilles

quand on leur enlève plusieurs gâteaux dans une saison peu favorable à la récolte de la cire, parce que le temps qu'elles emploient à les remplacer est pris sur celui qu'elles doivent consacrer au soin des œufs et des vers, et que le couvain en souffre. D'ailleurs, il faut toujours leur laisser une provision de miel suffisante pour l'hiver; car quoiqu'elles consomment moins dans cette saison, elles consomment cependant : elles ne sont point engourdies, comme quelques auteurs l'ont prétendu.

Nous avons cru devoir extraire de l'ouvrage de M. Huber cet article si intéressant sur le perfectionnement de la science économique des abeilles.

D'autres abeilles, connues sous le nom de *bourdons* (*bombus*, LATR.), ont des poils longs et très pressés qui couvrent presque toutes leurs parties extérieures, et les font paraître plus grosses qu'elles ne sont réellement. Ces abeilles vivent en société comme l'abeille à miel; leurs sociétés sont également composées de trois sortes d'individus; mais elles sont peu nombreuses : on

n'y trouve ordinairement que cinquante à soixante individus. Les abeilles à miel qui ont été abandonnées à elles-mêmes, celles qu'on n'a pas logées dans des ruches, cherchent, pour s'établir, quelque grande cavité qui les mette à l'abri des intempéries de l'air; elles ne savent pas se faire une habitation : elles ont besoin de la trouver toute faite. Nos bourdons se font la leur; l'extérieur en est extrêmement simple; on ne le prendrait que pour une motte de terre un peu élevée et recouverte de mousse; mais toute la mousse qui s'y trouve y a été apportée par les abeilles qui en ont dépouillé la terre des environs.

Les nids de ces abeilles se trouvent principalement dans les prairies et dans les champs de sainfoin et de luzerne; ils ont ordinairement cinq à six pouces de circonférence, et s'élèvent au-dessus de la surface de la terre de quatre à cinq pouces. Les abeilles ménagent une ouverture en bas du nid pour pouvoir y entrer; souvent elles construisent un chemin de plus d'un pied de long, par lequel chaque abeille peut

arriver à la porte sans être vue : ce chemin est voûté et couvert de mousse. Tous les individus de la société travaillent à la construction du nid ; les abeilles ont soin de le faire dans un endroit où elles seront à même de se procurer les matériaux dont elles ont besoin : car elles ne transportent point la mousse, elles ne font que la pousser. Après l'avoir coupée avec ses mandibules, l'abeille tourne sa partie postérieure du côté du nid, prend avec ses mandibules plusieurs brins de mousse ; les pates antérieures, qui agissent en même temps, l'aident à faire passer le petit paquet formé par la réunion de ces brins, jusqu'à la seconde paire de pates qui s'en empare, et le pousse près du derrière ; enfin, la troisième paire de pates saisit ces brins de mousse, et les conduit par-delà le derrière aussi loin qu'elle les peut faire aller. L'abeille répète cette manœuvre jusqu'à ce qu'elle ait poussé la mousse auprès du nid ; lorsqu'elle y est arrivée, elle s'occupe à la mettre en œuvre, pour former la voûte du nid, à laquelle ces abeilles donnent quelquefois deux pouces

d'épaisseur; elles font ensuite une espèce de plafond à la partie intérieure de cette voûte avec une sorte de cire brute. Cette couche, qui n'a pas plus d'épaisseur que deux feuilles de papier, suffit pour empêcher l'eau de pénétrer dans le nid, et pour lier ensemble tous les brins de mousse; elles enduisent de la même matière tout l'intérieur du nid, ce qui le rend lisse et poli. La matière de ces enduits a une odeur de cire; sa couleur est d'un gris jaunâtre; elle peut être pétrie comme une pâte; mais la chaleur ne la rend point liquide, ni ne l'amollit sensiblement.

Les nids de ces abeilles contiennent plus ou moins de gâteaux, et ils sont plus ou moins grands; la surface supérieure de ces gâteaux est convexe, et l'inférieure concave; la masse de chacun de ces gâteaux est faite de corps oblongs, comme des œufs appliqués les uns contre les autres, de couleur jaune pâle, et de trois grandeurs différentes. Comme ces espèces d'œufs sont placés les uns à côté des autres, ils rendent la surface des gâteaux irrégulière. Chacun de

cette sorte d'œufs est une coque de soie qui a été filée par une larve, et dans laquelle elle s'est renfermée pour subir sa première métamorphose. Celles qui renferment une larve sont fermées par les deux bouts, et celles dont les larves sont sorties, sont ouvertes à l'une des deux extrémités. Outre les coques qui font le corps de chaque gâteau, il s'y trouve encore des masses irrégulières de couleur brune, dont plusieurs remplissent les vides que les coques laissent entre elles. Les plus considérables de ces masses se trouvent sur les bords et les côtés du gâteau; elles renferment dans leur intérieur les œufs, et servent à nourrir les larves qui doivent en sortir. La matière de ces masses est une espèce de pâtée : telle masse est occupée par une ou plusieurs larves, quelquefois par trente ou quarante. Lorsque les larves y sont en grand nombre, elles n'occupent pas la même cavité. Les œufs sont oblongs, d'un blanc bleuâtre, longs d'environ une ligne et demie. Dès que les larves en sont sorties, il paraît qu'elles s'éloignent un peu les unes des autres,

mangent la pâtée qui les entoure, et les abeilles, qui connaissent les endroits où les couches de cette matière sont devenues trop minces, ont soin d'y en apporter de nouvelle : la base de cette pâtée est la poussière des étamines, humectée par une sorte de miel un peu aigre. On présume que les abeilles font passer dans leur estomac cette poussière d'étamine, et qu'elles la dégorgent après l'avoir tenue en digestion. On ne trouve pas dans les nids de ces abeilles des provisions, comme on en trouve dans les ruches; elles y ont au plus trois ou quatre espèces de petits pots plus ou moins pleins d'un fort bon miel. Ces petits vases sont presque cylindriques; ils font partie du gâteau supérieur; ils sont au moins aussi grands que les plus grandes coques, et sont toujours couverts; ils sont formés d'une cire pareille à celle que ces abeilles emploient pour plafonner leur nid.

La première chose que ces abeilles font dans leur nid, est d'y déposer une masse de pâtée, et de placer auprès un pot à miel : la pâtée est ordinairement posée sur un lit

de mousse, et n'y est point adhérente. Lorsque les larves sont parvenues au terme de leur accroissement, elles filent leur coque dans l'intérieur même de la pâtée où elles ont vécu; et il paraît que les abeilles enlèvent à mesure la matière dont chaque coque est recouverte, ou pour la manger, ou pour la porter à d'autres endroits du nid. Toutes les coques sont attachées les unes aux autres, et chaque nymphe y est placée la tête en bas.

Réaumur présume que chaque nid est commencé au printemps par une seule abeille, qui devient la mère de toutes celles qu'il renferme par la suite, parce qu'à la fin de l'hiver on ne voit voler que des femelles. Au commencement du printemps, ayant ouvert quelques nids, il n'y a trouvé qu'une femelle avec deux ou trois autres abeilles : chaque nid ne contenait encore qu'un très petit gâteau composé de peu de coques, dont quelques unes étaient ouvertes par le haut. D'après cet examen, notre auteur a jugé que les abeilles qui étaient avec la femelle, étaient ses enfans, qui l'ai-

daient alors dans ses travaux. Il naît dans ces nids des mâles, des ouvrières et des femelles; ces dernières n'ont pas les unes pour les autres l'aversion qu'on remarque dans les femelles des abeilles à miel : il s'en trouve plusieurs dans le même nid, et elles y vivent en bonne intelligence. D'après les observations de Réaumur, il paraît qu'à la fin de la belle saison tous les mâles et les ouvrières périssent, et que les femelles, après avoir été fécondées, passent l'hiver dans des trous qu'elles creusent en terre, et y restent engourdies jusqu'au renouvellement de la belle saison. Toutes ces abeilles abandonnent leurs nids à la fin de l'été : on n'en trouve aucun d'habité pendant l'hiver.

Ces abeilles ont pour ennemies une espèce de mite qui s'attache sur leurs poils, une teigne et une mouche à deux ailes : celles-ci déposent leurs œufs dans les nids, les larves y croissent, et s'y métamorphosent. Les fourmis cherchent à s'emparer de la pâtée que ces abeilles ont en provision; lorsque les nids ne sont pas assez peuplés pour que les habitans en chassent ces in-

sectes, ils les leur abandonnent, et vont s'établir ailleurs. Mais le plus redoutable de tous leurs ennemis est la fouine; en une seule nuit, elle disperse les gâteaux, détruit entièrement le nid, et mange toutes les abeilles qu'il contient.

Après avoir examiné la manière dont vivent les abeilles qui sont réunies en société, il nous reste à parler de celles qui sont solitaires, de celles qui travaillent seules à la construction de leurs nids, et qui sont chargées de l'approvisionnement de leurs petits. Quoique les nids que font ces abeilles soient composés de plusieurs cellules, que ces cellules soient près les unes des autres, les larves n'ont aucune communication. Parmi ces abçilles, les unes placent leurs nids dans le bois qu'elles creusent ou percent avec leurs mandibules; les autres font des ouvrages en maçonnerie le long des murs; enfin, les autres font des trous en terre, et y font leurs nids avec des feuilles. Nous parlerons de chacun de ces nids en décrivant les espèces qui les construisent.

Ce genre est composé d'un très grand

nombre d'espèces : on en trouve beaucoup aux environs de Paris.

L'Abeille éperonnée, *Apis calcarata.*

G. *Panurge lobé.* Latr.

Son corps a un peu plus de trois lignes de long; il est très noir, luisant, pointillé, et parsemé de poils noirâtres; les antennes sont d'un fauve pâle, avec les quatre ou cinq premiers articles noirs; la lèvre supérieure est bidentée au milieu du bord antérieur; les mandibules du mâle sont noires, avec une tache fauve; celles de la femelle, d'après la figure de Panzer, sont de cette dernière couleur; les jambes et les tarses des pates postérieures surtout sont garnis, dans le même individu, de poils roussâtres; ils sont moins épais et moins vifs dans le mâle; les cuisses postérieures de celui-ci ont, au milieu de leur côté inférieur, une dent aiguë et crochue; les derniers articles des tarses sont d'un brun clair; les ailes sont transparentes, avec les nervures et le stigmate noirâtres.

Cette espèce se trouve en Allemagne et en France; elle est rare.

L'Abeille perce-bois, *Apis violacea.*

G. *Xylocope.* Latr.

Elle est velue, d'un noir foncé; ses ailes sont d'un noir violet très luisant.

Cette abeille est pourvue de deux fortes mandibules, avec lesquelles elle perce le bois dans lequel elle dépose ses œufs. C'est ordinairement le bois mort qu'elle creuse : les trous qu'elle fait ont quelquefois douze à quinze pouces de longueur, et sept à huit lignes de diamètre. Elle construit dans ces trous dix à douze cellules qui sont séparées par une espèce de fond, de manière que la première qui est fermée, a son couvercle qui sert de base à la cellule qui doit se trouver au-dessus. Toutes ces cellules ne sont pas fermées en même temps. L'abeille, après avoir disposé la première, l'avoir remplie d'une pâtée composée de poussière d'étamines humectée d'un peu de miel, y dépose un œuf, et ferme ensuite cette cel-

lule. C'est au-dessus de celle-ci qu'elle en construit une autre, qu'elle emplit également de pâtée, y pond un œuf, et successivement jusqu'à ce qu'elle ait rempli la totalité du trou qu'elle fait avec autant de cellules qu'il peut en contenir. Les larves qui sortent des œufs de cette abeille ressemblent à celles des autres abeilles; elles passent environ quinze jours sous cette forme; pendant ce temps, elles consomment leur provision de pâtée, et restent ensuite à peu près dix jours sans manger avant de se changer en nymphes : elles restent près de vingt jours sous cette dernière forme. C'est vers le milieu de l'été que l'abeille perce sa coque et devient habitante de l'air. Toutes les larves renfermées dans le nid n'en sortent point le même jour : comme les œufs ont été déposés successivement, les abeilles paraissent les unes après les autres.

Le mâle de cette espèce est de même couleur que la femelle, et presque de même grandeur.

On trouve souvent sur ces abeilles une espèce de mite d'un brun rougeâtre, de la

grosseur de la tête d'une petite épingle, dont l'abdomen est terminé par deux poils trois ou quatre fois plus longs que son corps.

Cette abeille habite l'Europe, l'Afrique, les Indes orientales et l'Amérique. Celles qui se trouvent dans les pays chauds sont plus grandes, et ont la tête plus grosse que celles d'Europe.

L'Abeille de Surinam, *Apis Surinamensis*.

G. *Centris*. LATR.

Elle a la tête, les antennes, le corselet et les pates d'un noir violet obscur ; l'abdomen est couvert de poils courts, de couleur jaune, à l'exception du premier anneau qui est noir ; les jambes des pates postérieures sont plates, luisantes, très larges, de forme un peu triangulaire, échancrées à l'extrémité ; elles ont une cavité sur leur partie extérieure ; le premier article des tarses est grand, large, aplati, bordé de longs poils ; les autres sont courts et déliés ; les ailes sont brunes.

On la trouve à Surinam.

L'Abeille américaine, *Apis americanorum.*

G. *Bourdon.* LATR.

Elle ressemble à l'abeille terrestre; sa tête est noire; son corselet est de la même couleur, avec deux bandes d'un jaune citron, l'une antérieurement, l'autre postérieurement; l'abdomen est d'un jaune citron, à l'exception des derniers anneaux qui sont noirs; les ailes sont d'un brun noirâtre.

Elle habite l'Amérique septentrionale.

L'Abeille à corselet jaune, *Apis æstuans.*

G. *Bourdon.* LATR.

Sa tête est noire, très velue; le corselet est entièrement couvert en dessus de poils d'un beau jaune citron; l'abdomen est ovale, un peu aplati, lisse en dessus et en dessous, avec des poils noirs sur les côtés et à l'extrémité; les pates sont très velues;

les ailes sont d'un violet noirâtre et très luisantes.

On la trouve en Égypte, en Amérique et dans la Nouvelle-Hollande.

L'Abeille à corselet gris, *Apis griseocollis.*

G. *Bourdon.* LATR.

Elle est noire ; le corselet et la partie antérieure de l'abdomen sont entièrement couverts de poils d'un gris jaunâtre ou couleur d'olive clair; les ailes sont brunes et luisantes.

Le mâle a la lèvre supérieure jaune, et l'abdomen d'un bleu foncé.

Elle fait son nid dans la terre : on la trouve en Pensylvanie.

L'Abeille terrestre, *Apis terrestris.*

G. *Bourdon.* LATR.

Elle est noire; elle a une bande jaune à la partie antérieure du corselet; le premier anneau de l'abdomen noir, le second couvert

de poils jaunes, le troisième noir; les autres sont couverts de poils blancs.

Cette espèce vit en société : le mâle est moins grand que la femelle ; les ouvrières sont très petites.

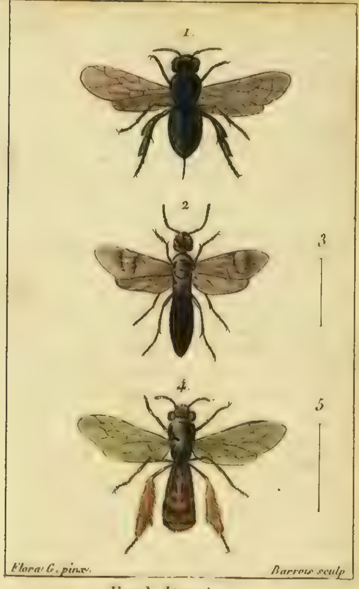
Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve sur les fleurs : elle fait son nid dans la terre, et le recouvre de mousse.

L'Abeille des mousses, *Apis muscorum*.

G. *Bourdon*. LATR.

Sa tête est noire; son corselet est couvert en dessus, de même que l'abdomen, de poils fauves; le dessous du corps et les pates sont noirs, avec quelques poils gris. Elle fait son nid en terre, et le recouvre avec de la mousse.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve sur les fleurs.



1 . . . Eugl. d'entée.
2. 3. Orysse couronné.
4. 5. Andr. plumipède.

L'Abeille cordiforme, *Apis cordata.*

G. *Euglosse.* Latr.

Elle est d'un vert brillant, avec les ailes transparentes; les jambes postérieures sont très dilatées à l'angle extérieur de la base.

On la trouve dans les mêmes lieux que la précédente.

L'Abeille dentée, *Apis dentata.*

G. *Euglosse.* Latr.

Le corps de cette espèce a plus de six lignes de long; il est court, d'un vert brillant, avec l'abdomen conique; les ailes sont noires, et les cuisses postérieures sont dentées.

On la trouve dans l'Amérique méridionale, à Cayenne.

L'Abeille lapidaire, *Apis lapidaria.*

G. *Bourdon.* Latr.

La tête et le corselet sont noirs et velus; l'abdomen est noir, avec les derniers an-

neaux couverts de poils rougeâtres. Les ouvrières sont deux fois plus petites que les femelles.

Elle vit en société ; elle construit son nid en terre, ou entre des tas de pierres, et le recouvre de mousse. On trouve ordinairement ces nids dans les prairies : ils contiennent peu d'abeilles.

Elle habite l'Europe : elle est commune aux environs de Paris.

L'Abeille cornue, *Apis cornuta*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle est longue de sept lignes, noire ; son abdomen est bronzé, tout couvert de poils fauves : le mâle a des points blancs sur la face antérieure de la tête ; les femelles ont, sur cette partie, deux cornes anguleuses, placées au-dessus des mandibules, et renfermant, dans leur intervalle, un enfoncement rebordé en devant, et une petite ligne élevée au milieu.

Cette espèce fait son nid dans la cavité de quelques pierres, ou d'un mur : elle ne se

sert pas d'un mortier très dur, parce qu'il lui est inutile, puisque les endroits où elle construit son nid sont à l'abri de la pluie. Elle recouvre de terre les parois de la cavité qu'elle a choisie, et n'y laisse de vide que l'espace nécessaire pour contenir la provision de pâtée qui doit servir à l'accroissement de la larve qui doit naître de l'œuf qu'elle confie à cette cellule. Comme l'entrée des cavités qu'elle choisit n'est jamais exactement juste de la grandeur de son corps, la mégachile femelle la rétrécit, en attachant de la terre à son bord intérieur, et laisse au milieu un trou bien concave. La pâtée a la consistance de bouillie; le miel a un goût fort agréable. Chaque cellule étant fournie suffisamment de pâtée, et renfermant un œuf, est fermée avec le même mortier qui a servi à la construire. L'insecte parfait paraît dans les premiers jours du printemps.

Il est très commun aux environs de Paris.

L'Abeille bicorne, *Apis bicornis.*

G. *Mégachile.* Latr.

Cette espèce est un peu plus petite que la précédente, et moins velue ; le corps est noir, avec le corselet couvert de poils d'un gris jaunâtre, et l'abdomen hérissé de poils fauves, plus obscurs postérieurement ; le chaperon de la femelle a deux cornes tronquées obliquement et extérieurement à leur extrémité, presque unidentées ; son bord extérieur n'est pas relevé ; il a, de chaque côté, une échancrure ; son milieu est un peu avancé, et terminé par deux ou trois dentelures. Les poils qui garnissent le devant de la tête du mâle ne sont pas aussi blancs que ceux que cette partie offre dans les individus de même sexe de l'espèce précédente ; d'ailleurs, cette espèce diffère de la précédente par les poils du corselet, qui sont d'un gris jaunâtre, et en ce que ceux du bout de l'abdomen sont noirs ou plus obscurs.

Cette espèce est très commune aux envi-

rons de Paris : elle construit son nid dans les trous du bois, dans les troncs d'arbre, des planches, etc. Réaumur l'a observée dans une porte de la cuisine de sa maison de campagne, à Charenton ; il fut étonné de son peu de timidité. Cette abeille s'empara d'un trou qui avait servi autrefois à laisser passer une grosse vis qui tenait la serrure : elle y apporta de la terre, dont elle se servit pour enduire ses parois internes, pour remplir une partie de sa capacité, et pour rétrécir l'entrée du trou, qu'elle avait trouvée trop grande. Il lui était indifférent que le battant de cette porte fût ouvert ou fermé ; le mouvement des domestiques qui entraient et sortaient ne l'inquiétait nullement, et elle venait toujours à son trou comme si elle avait été privée. Quand elle eut rempli son trou de pâtée, elle le scella par les deux bouts, après y avoir déposé ses œufs.

L'Abeille bleuâtre, *Apis cærulescens.*

G. *Mégachile.* Latr.

Elle est longue de quatre lignes, d'un bleu foncé ou violet, avec des poils blanchâtres ; le dessus de l'abdomen est presque nu, avec des raies blanches en partie interrompues ; la brosse du ventre est noire et épaisse. Le mâle est d'un vert bronzé, foncé et luisant, avec les poils de la tête et du corselet d'un gris jaunâtre ; les autres tirent sur le blanc. L'abdomen est presque globuleux, plus nu et plus luisant ; le bord postérieur de l'avant-dernier anneau est arrondi et entier ; l'anus est armé de trois épines assez longues, droites, parallèles, écartées, et presque égales. Cette espèce construit son nid avec de la terre et sur les murs exposés au soleil. Degéer trouva plusieurs de ces nids dans les inégalités d'un mur bâti de grosses pierres de granite ; ils avaient la forme de plaques ovales, relevées en bosse, et ayant la couleur de l'argile. En les examinant de près, il s'aperçut qu'elles

étaient composées de terre et de sable mêlés ensemble, et formant une masse assez solide, mais qu'on les détachait assez facilement avec la pointe d'un couteau, et qu'elles tombaient en poussière pour peu qu'on les touchât trop rudement. Ayant ouvert un de ces nids au mois de mai, il vit dans son intérieur deux ou trois cellules, remplies chacune d'une coque ovale de soie, d'un blanc sale, et qui renfermait une mégachile pleine de vie et prête à quitter la coque ; ces nids avaient été construits l'année précédente. Il trouva un autre nid fait de la même matière dans une couche épaisse d'argile mêlée de chaux, dont on a coutume, dans le pays, d'enduire les parois des maisons de bois ; ce nid renfermait, dans une grande cavité intérieure, une larve sans pates, d'un blanc jaunâtre, ayant le corps gros et court, la tête écailleuse, arrondie, et armée de deux petites dents à extrémité brune. Le derrière de cette larve était gros, arrondi, et marqué d'un petit trait brun et transversal que Degéer soupçonna être l'anus. Cette larve passa tout l'hiver sous

cette forme, et ne se transforma en nymphe qu'au commencement de juin de l'année suivante ; cette nymphe était entièrement d'un blanc de lait ; son corps était court, gros, dodu, avec l'abdomen un peu courbé en dessous ; les antennes et les pates étaient arrangées régulièrement sous le corps ; les fourreaux des ailes et la trompe étaient très apparens. Latreille a rencontré souvent le nid de cette mégachile à Meudon et à Montmartre, aux environs de Paris, dans les terrains coupés à pic.

L'Abeille à miel, *Apis mellifica*.

Elle est brune, couverte de poils d'un gris jaunâtre, plus serrés sur le corselet que sur les autres parties du corps ; la femelle est beaucoup plus grande que le mâle ; son abdomen est plus allongé ; ses ailes sont plus courtes ; les yeux du mâle sont très grands, et occupent toute la partie supérieure de la tête. Les ouvrières sont plus petites que le mâle et la femelle.

Nous trouvons, dans l'*Encyclopédie*,



1. Ab. terrestre
2. Ab. à Miel. F.
3. Euc. à longues antennes.
4. Nom. à antennes roussés.
5. Ful. porte-lanterne.

qu'elle a été nommée *melissa* par les Grecs, *deborah* par les Hébreux, *albara nahalea zabar* par les Arabes, *weziela* par les Esclavons, *apis* par les Latins, *ape, api, sticha, moscatella* par les Italiens, *abeja* par les Espagnols, *ein ymme bynle* par les Allemands, *bee, bees, been* par les Anglais, *bie* par les Flamands, *bi* par les Suédois, *pztzota* par les Polonais, *honingbye* par les Hollandais, *camlij* par les Irlandais.

On élève cette abeille dans des ruches, et c'est elle qui nous fournit la cire et le miel. Nous renvoyons aux généralités de ce genre pour voir ce que nous avons dit sur ses habitudes.

L'Abeille maçonne, *Apis muraria.*

G. *Mégachile.* Latr.

Le mâle a le corselet et la plus grande partie du dessus de l'abdomen couverts de poils fins et serrés, de couleur rousse; l'extrémité et le dessous de l'abdomen couverts de poils noirs.

La femelle est d'un noir foncé un peu

bleuâtre, avec quelques poils jaunâtres sous l'abdomen.

Cette abeille vit solitaire : la femelle, comme toutes celles qui ne vivent point en société, est seule chargée de la construction du nid, et de pourvoir les petits d'alimens. Ces abeilles font, vers le milieu du printemps, des nids en maçonnerie; elles les placent sur les pierres qui se trouvent à découvert sur les murs et les faces des bâtimens exposés au midi, telles que celles des saillies de fenêtres, des corniches, ou celles qui forment des angles avec le plan du mur. Ces nids sont construits avec une espèce de mortier dont la base est du sable que l'abeille joint à un peu terre, en l'humectant avec une liqueur visqueuse qu'elle fait sortir de sa bouche; elle construit de petites masses de ce mortier, qu'elle transporte entre ses mandibules dans l'endroit qu'elle a choisi pour bâtir : cet endroit est quelquefois éloigné de plus de cent pas du lieu où elle prend ses matériaux. Chaque nid est composé de plusieurs cellules semblables, qui ont à peu près la forme d'un dé à cou-

dre d'environ un pouce de hauteur et six lignes de diamètre ; une plaqne circulaire, composée de plusieurs petites masses de mortier, fait la base sur laquelle l'abeille bâtit chaque cellule. Ses mandibules font l'office de truelle; elles lui servent à aplanir son mortier, qu'elle humecte de liqueur à mesure qu'elle le met en œuvre. Quoique souvent son nid soit éloigné de l'endroit où elle prend ses matériaux, elle construit à peu près une cellule dans la journée. Dès qu'elle en a élevé une à environ les deux tiers de la hauteur qu'elle veut lui donner, elle va sur les fleurs chercher la poussière des étamines, l'apporte dans le nid, où elle l'humecte ensuite avec le miel qu'elle a recueilli en même temps; elle forme avec ces deux matières une sorte de pâtée assez liquide, dépose un œuf auprès de cette provision, et ferme la cellule avec la même matière dont elle est construite. Dès que la première cellule est finie, l'abeille en recommence une nouvelle, qu'elle achève de même et successivement. Chaque nid renferme souvent sept ou huit de ces cellules,

quelquefois trois ou quatre : elles sont placées les unes à côté des autres, et recouvertes d'une couche de mortier d'une si grande solidité, qu'il ne peut être brisé qu'avec un instrument de fer. Quelquefois, pour s'éviter la peine de construire entièrement leur nid, on voit ces abeilles chercher ceux qui ont été habités l'année précédente ; alors elles se contentent de réparer les dégradations qu'ils ont éprouvées, et y déposent leurs œufs.

Il arrive souvent à ces abeilles, pendant le temps qu'elles sont occupées à bâtir, d'avoir des combats à livrer pour défendre leur propriété : on voit des abeilles paresseuses profiter de l'absence de l'abeille laborieuse pour s'emparer de l'édifice qu'elle a commencé ; mais aussitôt que celle-ci aperçoit l'étrangère, elle tâche de la chasser : l'usurpatrice n'abandonne le nid que lorsqu'elle y est forcée. C'est en l'air que ces abeilles combattent avec le plus d'acharnement ; il leur arrive quelquefois, en allant à la rencontre l'une de l'autre, de se heurter si rudement qu'elles tombent à terre ; et là,

le combat continue, jusqu'à ce qu'enfin, épuisées de fatigue, l'une des deux se débarrasse de son adversaire, et prend l'essor: celle qui est restée sur le champ de bataille ne poursuit point celle qui l'a abandonné; elle se contente de la possession de la cellule qui lui a été disputée.

Les larves qui sortent des œufs de ces abeilles ressemblent à celles des autres abeilles : parvenues au terme de leur accroissement, elles filent une coque de soie blanche, d'un tissu très fin et très serré, dans laquelle elles se métamorphosent en nymphes, les unes vers le milieu de l'automne, les autres plus tard, suivant l'époque où les œufs ont été pondus; mais, sous quelque forme qu'elles se trouvent dans cette saison, elles ne sortent de leur nid, sous la forme d'insecte parfait, qu'au renouvellement de la belle saison. Quand l'abeille a quitté sa dépouille de nymphe, elle perce avec ses mâchoires le double mur qui la recouvre, et quitte sa cellule pour devenir habitante de l'air. On trouve ces abeilles au printemps.

Renfermées comme ces larves le sont, il semble qu'elles devraient n'avoir rien à craindre des insectes parasites ; cependant elles servent de nourriture à quelques larves d'ichneumons et à une espèce de clairon. Les œufs d'où sortent ces deux sortes de larves sont déposés par les mères dans le nid de l'abeille pendant son absence, et elle les enferme avec les siens.

Elle habite l'Europe : on la trouve, aux environs de Paris, sur les fleurs.

L'Abeille lagopode, *Apis lagopoda*.

G. *Mégachile*. Latr.

(Mâle de l'Abeille coupeuse.)

Elle est à peu près de la grandeur de l'abeille à miel ; elle est brune ; le devant de sa tête est couvert de poils d'un gris cendré ; l'abdomen est couvert de poils d'un gris fauve ; les pates sont un peu noirâtres ; les jambes postérieures un peu renflées ; les tarses des pates antérieures sont jaunâtres, aplatis, dilatés ; leur partie postérieure est bordée de poils roides très serrés, noirs à

l'extrémité; l'anus est terminé par deux petites pointes très peu apparentes.

Elle habite l'Europe : on la trouve, aux environs de Paris, sur les fleurs.

L'Abeille des galles, *Apis gallarum.*

G. *Mégachile.* Latr.

Elle est un peu plus petite que l'abeille bleuâtre, à laquelle elle ressemble beaucoup pour la forme et la couleur; mais la brosse du ventre est blanche; l'abdomen du mâle est terminé par trois pointes, dont les deux latérales sont plus larges et obtuses.

Les mœurs de cette espèce ont été observées par Spinola, et diffèrent tellement de celles des espèces que nous venons de faire connaître, qu'elles méritent que nous en disions un mot ici. Elle vit dans le midi de la France et en Italie, et s'empare de la cavité qu'une espèce de cynips laisse dans des galles fongueuses qu'il a produites sur une espèce de chêne, et en fait le domicile de sa postérité. L'habitation primitive du cynips étant trop petite, la mégachile l'agrandit con-

sidérablement, et en polit l'intérieur. Le local ainsi préparé, elle y fait son nid, consistant en plusieurs petites cellules presque cylindriques, placées confusément, et dont chacune renferme un œuf. Le nombre de ces cellules est de douze à quinze; quelquefois, mais rarement, il est porté à vingt-quatre : des brins de feuilles de chêne, agglutinées au moyen d'une matière résineuse, en forment les parois intérieures.

L'Abeille à cinq crochets, *Apis manicata*.

G. *Mégachile*. Latr.

Sa tête est brune, avec quelques poils de couleur cendrée sur le derrière; la lèvre supérieure est jaune; le corselet est couvert de poils de la même couleur que ceux de la tête; l'abdomen est d'un brun clair, avec deux taches jaunes sur chaque anneau; il est terminé par cinq petites pointes courbées en crochets, trois sur le dernier anneau, deux sur l'avant-dernier; les pates sont brunes, avec quelques lignes longitu-

dinales jaunes sur les jambes et sur les tarses.

Elle habite l'Europe : elle est très commune aux environs de Paris. On la trouve en été sur les fleurs.

L'Abeille coupeuse, *Apis centuncularis.*

G. *Mégachile.* Latr.

Elle est noire ; le devant de la tête et le corselet sont couverts de poils grisâtres ; l'abdomen est lisse, noir en dessus, avec le bord des anneaux garni de poils blanchâtres ; le dessous est couvert de poils roux ; les pates sont noires, avec des poils gris ; les mulets sont d'un tiers plus petits que les mâles, auxquels ils ressemblent entièrement.

Cette abeille fait son nid dans la terre ; elle choisit des endroits battus, tels que ceux qui bordent les chemins ; elle creuse un trou d'une grandeur proportionnée à la quantité d'œufs qu'elle veut y déposer ; elle y construit plusieurs cellules avec des feuilles : ce sont ordinairement celles du

rosier qu'elle emploie; ses mâchoires lui servent de ciseaux pour couper chaque portion dont elle a besoin. Son adresse mérite que nous l'examinions un moment dans ce travail décrit par Réaumur. Placée sur une feuille, elle saisit avec ses dents l'endroit du bord dont elle est le plus proche, le coupe, et fait passer entre ses pates les bords de la partie qu'elle a détachée. La direction de la coupe est toujours en ligne courbe, et elle continue de couper en s'approchant de la principale nervure. Arrivée à ce point, elle retourne vers le bord d'où elle est partie, et marche aussi vite en coupant, qu'elle marcherait sur un terrain uni, quoique la pièce qu'elle détache semble devoir l'embarrasser, surtout lorsque l'entaille commence à devenir profonde. Lorsqu'elle a coupé presque toute sa pièce, elle la plie en deux entre ses pates, et lorsqu'elle donne le dernier coup qui doit la détacher, elle la serre entre ses six pates; comme elle n'a plus de point d'appui, elle a recours à ses ailes, prend l'essor, et part chargée du morceau qu'elle a détaché avec

tant d'adresse et de célérité. C'est ainsi qu'elle coupe et transporte successivement toutes les pièces dont elle a besoin.

Chaque nid est un tuyau ou rouleau cylindrique, souvent long de cinq à six pouces, composé de six ou sept petits tuyaux, dont chacun a la forme d'un dé à coudre, placés les uns dans les autres ; ils renferment une larve et la pâtée qui est nécessaire pour la nourrir jusqu'au moment où elle doit changer de forme. Toutes ces cellules sont composées chacune de neuf morceaux de feuilles qui forment trois couches ou trois espèces de cellules placées l'une dans l'autre. Ces feuilles né sont point collées ensemble ; c'est en se desséchant qu'elles conservent la courbure que l'abeille leur donne en les mettant en œuvre. Dès qu'elle a rempli chaque cellule d'une pâtée rougeâtre, de saveur aigre, et aussi liquide que le miel, elle y dépose un œuf, elle la bouche avant d'en construire une nouvelle; elle fait un couvercle circulaire composé de trois morceaux de feuille, elle le fait entrer dans la cellule, afin de ménager un vide pour y

placer le fond de la cellule qu'elle va construire : le diamètre de ces petits tuyaux est d'environ trois lignes, et leur longueur de six. Tous ces tuyaux sont recouverts d'une enveloppe générale de plusieurs couches de morceaux de feuille ; ils sont couchés horizontalement.

Les larves renfermées dans les cellules ressemblent aux larves des abeilles à miel. Parvenues au terme de leur accroissement, elles filent une coque épaisse et solide dans laquelle elles se changent en nymphes, passent l'hiver en terre, et ne paraissent qu'au printemps sous la forme d'insecte parfait. Ces larves servent quelquefois de nourriture à la larve d'une mouche à deux ailes, qui dépose ses œufs à côté de ceux de l'abeille, qui les renferme avec les siens.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris.

Les tuyaux de ces abeilles, si ingénieusement fabriqués, n'ont pas toujours excité l'admiration ; de même que le sphinx à tête de mort, ils ont aussi excité la frayeur. Nous trouvons dans Réaumur qu'un jardi-

nier des environs de Rouen ayant trouvé de ces rouleaux, vint à Paris annoncer à son maître qu'on avait jeté un sort sur sa terre. Il avait cependant eu le courage d'apporter avec lui les pièces qui devaient l'en convaincre, et il prétendait que son curé n'était pas éloigné de penser comme lui. Le maître, qui n'était pas aussi crédule que son jardinier, mais n'ayant aucune connaissance en histoire naturelle, consulta son chirurgien, qui ne put donner aucun éclaircissement. Enfin, ces rouleaux furent présentés à l'abbé Nollet, qui ne tarda pas à prouver à cet homme, en lui montrant les larves qu'ils renfermaient, que ces tuyaux étaient l'ouvrage de quelque insecte, et non celui d'un sorcier : ce qui rendit au pauvre jardinier sa gaîté, que la crainte d'un sort lui avait fait perdre.

L'Abeille pate velue, *Apis pilipes*.

G. *Mégachile*. Latr.

Elle a environ six lignes de longueur; la base de ses antennes est jaune; le devant de

la tête et la lèvre supérieure sont d'un jaune citron ; l'abdomen est noirâtre ; le bord de chaque anneau est terminé par des poils blancs qui forment des bandes transversales ; les jambes et les tarses des pates intermédiaires des femelles ont à leur extrémité deux houppes de poils assez longs, de couleur grise. Cette abeille fait, en volant, un bruit semblable à celui des abeilles bourdons.

Elle habite l'Europe : on la trouve, au commencement du printemps, sur les fleurs.

L'Abeille Amalthée, *Apis Amalthea*.

G. *Mélipone*. Latr.

Cette abeille est petite et toute noire ; elle a les pates postérieures très longues ; les jambes grandes, comprimées et ciliées ; les ailes blanches, transparentes, légèrement lavées d'une couleur obscure.

Cette abeille habite Cayenne et Surinam.

Elles vivent en société très nombreuse. Elles construisent, vers le sommet des arbres un peu hauts, un nid dont la figure ap-

proche de celle d'une cornemuse, mais dont la grandeur varie suivant que la société est plus ou moins nombreuse : ces nids ont ordinairement dix-huit à vingt pouces de long et huit à dix de diamètre ; on les prendrait pour une motte de terre appliquée contre l'arbre. Il est très difficile, ou presque impossible, de les avoir sans abattre l'arbre. Malgré leur solidité, ces nids s'écrasent en tombant de si haut. Les alvéoles sont très grands, et contiennent un miel très doux, très agréable, très fluide, d'une couleur roussâtre. Ce miel est si aqueux, qu'il fermente peu de temps après qu'on l'a retiré des alvéoles, et il fournit alors aux Indiens une liqueur spiritueuse qui est assez agréable lorsqu'elle n'est pas trop ancienne. Pour conserver ce miel, on est obligé de le faire cuire, afin de dissiper la quantité d'eau surabondante qu'il contient.

Lorsqu'on a retiré le miel, on met le nid dans des terrines de terre : la cire qu'on en obtient, au moyen d'un feu modéré, est d'une couleur brune obscure. On a tenté en vain jusqu'à présent de la blanchir. Les In-

diens trempent dans cette cire fondue de longues mèches de coton, les laissent refroidir, les roulent ensuite, et en font des bougies très minces qui servent à les éclairer. *Encyclopédie*, art. Abeille, p. 79.

XLVe GENRE.

EUCÈRE.

Caractères génériques. Antennes longues, filiformes; articles égaux, presque cylindriques. — Trompe divisée en sept pièces; suçoirs libres. — Quatre antennules courtes, filiformes, inégales; les antérieures un peu plus longues, composées de six articles, les postérieures de deux. — Aiguillon simple et pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les eucères ressemblent aux abeilles, parmi lesquelles Linné et M. Geoffroy les ont placées. M. Fabricius, dans ses premiers ouvrages, ne les en a point séparées. Scopoli est le premier qui ait fait un genre de ces insectes, et après lui M. Olivier. Ce genre a été adopté par M. Fabricius : on le trouve dans ses derniers ouvrages ; il est composé

de sept espèces. Les larves et les habitudes des eucères ne sont point connues. Nous n'en décrirons que quelques espèces.

L'Eucère à longues antennes, *Eucera longicornis*.

Elle a environ six lignes de longueur ; ses antennes sont plus longues que son corps ; elles sont noires, composées de treize anneaux : l'insecte les porte couchées sur son corps ; le devant de la tête et la lèvre supérieure sont jaunes ; le corselet et l'abdomen sont couverts de poils d'un jaune roux, quelquefois grisâtres. Les ouvrières ont moins de poils sur l'abdomen que les mâles et les femelles.

Elle habite l'Europe : elle est commune aux environs de Paris, où on la trouve en été sur les fleurs.

L'Eucère tumulorum, *Eucera tumulorum.*

Ses antennes sont noires, de la longueur du corps; les pates très grandes, de couleur jaune.

On la trouve en Europe, sur les fleurs.

XLVI[e] GENRE.

NOMADE.

Caractères génériques. Antennes filiformes, courtes; premier article un peu plus long que les autres. — Trompe divisée en cinq pièces; suçoirs libres. — Quatre antennules filiformes, très courtes; les antérieures composées de six articles, et les postérieures de quatre. — Aiguillon simple, pointu, caché dans l'abdomen. — Trois petits yeux lisses.

Les insectes qui composent ce genre, de même que ceux du genre précédent, ont été placés par Linné parmi les abeilles, et avec les guêpes par M. Geoffroy. M. Fabricius les a séparés de ces deux genres, et après lui, M. Olivier. Les nomades diffèrent des abeilles, en ce qu'elles ont le corps lisse,

la tête arrondie, un peu plus large que le corselet, le chaperon renflé, les yeux entiers.

Le corselet est gros, arrondi, coupé postérieurement, avec quelques points élevés sur l'écusson.

L'abdomen est conique, attaché au corselet par un pétiole très court. Les femelles ont un aiguillon faible caché dans l'abdomen.

Les quatre pates postérieures sont assez longues; le premier article des tarses est très allongé.

On trouve ces insectes, en été, sur les fleurs : leurs larves et leurs habitudes ne sont point connues.

Ce genre est composé d'une quinzaine d'espèces : on en trouve plusieurs aux environs de Paris. Nous allons passer à la description de quelques unes.

La Nomade à antennes rousses, *Nomada ruficornis.*

Elle a les antennes rousses, plus longues que le corselet; le corselet brun, avec des lignes ferrugineuses, et quatre points de même couleur sur l'écusson; l'abdomen ferrugineux, varié de jaune; les pates ferrugineuses.

Elle habite l'Europe : on la trouve aux environs de Paris, sur les fleurs.

La Nomade fabricienne, *Nomada fabriciana.*

Elle a la partie antérieure de la tête blanche; le corselet noir, avec des lignes blanches; l'abdomen ferrugineux, avec deux taches jaunes; les ailes blanchâtres, avec deux taches en forme de lunule vers le bord postérieur.

On la trouve en Suède.

La Nomade variée, *Nomada variegata.*

Elle est de couleur ferrugineuse, avec quelques taches blanches sur le corselet; l'écusson est blanc ou ferrugineux; elle a sur chacun des deux premiers anneaux de l'abdomen deux taches, et quatre sur chacun des autres; les pates sont ferrugineuses.

On la trouve en Europe.

La Nomade bossue, *Nomada gibba.*

Elle est entièrement noire, à l'exception de l'extrémité de l'abdomen, qui est rousse.

On la trouve en Angleterre, dans la Carniole, et aux environs de Paris.

La Nomade agreste, *Nomada agrestis.*

Elle est de la grandeur de la nomade à antennes rousses; elle est velue; les antennes sont noires; le corselet est couvert de poils

de couleur grise; l'abdomen est velu, de couleur rousse, avec l'extrémité de chaque anneau noire.

On la trouve en Espagne.

HISTOIRE NATURELLE

DES INSECTES.

ORDRE PREMIER.

LES LÉPIDOPTÈRES.

CARACTÈRES DES GENRES

DE L'ORDRE DES LÉPIDOPTÈRES.

G. *Papillon.*

ANTENNES filiformes, terminées par un bouton en forme de massue.

Deux antennules courtes, égales, comprimées, velues et recourbées.

Trompe longue, divisée en deux, roulée en spirale, et cachée entre les antennules.

G. *Hespérie.*

Antennes filiformes, avec une masse oblongue, terminées par une pointe qui forme le crochet.

Deux antennules courtes, égales, velues et comprimées à la base, nues et cylindriques au sommet.

Trompe longue, divisée en deux, roulée en spirale, cachée par les antennules.

G. *Sphinx.*

Antennes filiformes, prismatiques, terminées en pointe mousse.

Deux antennules égales, comprimées, obtuses, très velues et recourbées.

Trompe très longue, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

G. *Sesie.*

Antennes cylindriques, un peu renflées vers le bout, terminées en pointe mousse.

Deux antennules égales, aiguës, comprimées et velues.

Trompe longue, filiforme, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

G. *Zigène.*

Antennes filiformes à leur base, renflées vers le bout, et terminées en pointe.

Deux antennules égales, comprimées et velues.

Trompe de longueur moyenne, sétacée, divisée en deux, et cachée entre les antennules.

G. *Bombyx.*

Antennes filiformes, pectinées; articles courts et grenus.

Deux antennules égales, comprimées et velues.

Trompe courte, membraneuse, filiforme, divisée en deux, et cachée entre les antennules.

G. *Hépiale.*

Antennes courtes, filiformes; articles distincts, égaux et arrondis.

Deux antennules égales, membraneuses, comprimées et velues.

Trompe très courte, large, membraneuse,

divisée en deux, et cachée entre les antennules.

G. *Noctuelle.*

Antennes sétacées; articles égaux, cylindriques, à peine distincts.

Deux antennules égales, comprimées, velues, cylindriques à leur extrémité.

Trompe sétacée, aiguë, divisée en deux, roulée en spirale entre les antennules.

G. *Phalène.*

Antennes filiformes, souvent pectinées dans les mâles; articles très courts, égaux, à peine distincts.

Deux antennules égales, comprimées, membraneuses, cylindriques, presque nues.

Trompe membraneuse, divisée en deux, roulée en spirale, et cachée entre les antennules.

G. *Pyrale.*

Antennes filiformes, simples; articles courts et égaux.

Deux antennules égales, nues, cylindri-

ques à leur base, dilatées à leur milieu, sétacées à leur pointe.

Trompe membraneuse, sétacée, divisée en deux, roulée en spirale, et cachée par les antennules.

G. *Teigne.*

Antennes sétacées, simples; articles égaux et très courts.

Quatre antennules inégales; les deux antérieures plus longues, droites et dirigées en avant.

Trompe membraneuse, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

G. *Alucite.*

Antennes sétacées, simples; articles très courts, très nombreux, à peine distincts.

Deux antennules allongées, nues, égales, membraneuses, pointues, bifides.

Trompe sétacée, membraneuse, divisée en deux, et cachée entre les antennules.

G. *Ptérophore.*

Antennes sétacées, simples ; articles très courts, égaux, très peu distincts.

Deux antennules amincies, cylindriques, filiformes, subulées à leur extrémité, nues et membraneuses.

Trompe allongée, sétacée, membraneuse, divisée en deux, roulée et cachée entre les antennules.

ORDRE PREMIER.

DES LÉPIDOPTÈRES.

On comprend sous cette dénomination les insectes connus de tout le monde sous les noms de *papillons de jour et de nuit.* Ces insectes forment une classe nombreuse et bien caractérisée par le nombre, la forme, la surface des ailes des espèces qui la composent, par la forme de leur bouche, par leurs habitudes et leurs métamorphoses.

Les lépidoptères ont tous quatre ailes souvent très étendues ; ces ailes sont membraneuses, mais épaisses ; elles sont recouvertes en dessus et en dessous, en totalité ou en partie, d'une poussière qui s'enlève facilement avec le doigt. Lorsque l'on examine cette poussière avec une forte loupe, on voit qu'elle est composée d'une multitude de petites écailles, différentes par leurs formes dans les diverses espèces. Ces petites écailles sont souvent dentelées à une de leurs extré-

mités, elles sont pointues à l'autre, et c'est par cette extrémité qu'elles sont attachées sur l'aile ; elles ne se trouvent point dispersées au hasard sur la surface de ce membre, mais elles y sont rangées au contraire avec beaucoup de symétrie, et disposées en quinconce.

Ce sont ces écailles, vivement et très diversement colorées, qui donnent aux ailes des lépidoptères ces couleurs brillantes qui ont toujours fait admirer et rechercher ces insectes. Ces écailles sont posées à recouvrement les unes sur les autres comme les tuiles d'un toit ; quelquefois elles sont plissées sur leur longueur à la manière d'un éventail ; si dans ce cas les côtés des plis diffèrent de couleurs, les couleurs des ailes de l'insecte seront susceptibles de changer sous les yeux de l'observateur, selon les côtés des plis qu'il tournera vers son œil.

Le nom de lépidoptère que l'on a donné à ces insectes, est pris de la structure particulière de leurs ailes. Il est composé de deux mots grecs. Le premier veut dire *écaille*, et le second *aile*.

La nature des ailes des lépidoptères serait un caractère suffisant pour distinguer ces insectes de ceux des autres ordres, si tous avaient des ailes, et si quelques friganes ne portaient sur les leurs une poussière assez semblable à celle qui revêt les ailes des alucites. Mais ces deux raisons nous obligent d'ajouter quelques autres caractères distinctifs à ceux empruntés des ailes. Nous les prendrons dans la structure de la bouche de ces insectes, parce qu'elle leur est particulière, et qu'ils se ressemblent tous par la structure générale de cet organe.

La bouche des lépidoptères est composée d'une trompe membraneuse, dont la longueur est différente selon les espèces. Cette trompe est composée de deux tuyaux déliés qui, outre leur cavité cylindrique, sont encore creusés sur la face interne, c'est-à-dire sur celle par laquelle ils se touchent, d'un demi-cylindre ou d'une gouttière qui, vue au microscope, paraît ciliée sur ses bords.

Ces deux tubes, en s'appliquant l'un contre l'autre par leur face interne ainsi

creusée en gouttière, forment donc un troisième tube; les cils qui garnissent les bords des gouttières s'emboîtent les uns dans les autres, et augmentent la solidité de cette union.

Cette trompe ainsi composée est susceptible de se rouler sur elle-même en une spirale très serrée que l'insecte place et cache sous sa tête, en tout ou en partie, au moyen des poils assez longs qui la revêtent dans ce lieu, et de deux ou quatre autres pièces qui font également partie de sa bouche. Ces pièces sont les palpes ou antennules; elles sont ici grosses et velues, repliées en deux sur elles-mêmes et dirigées en avant, en sorte qu'elles forment comme une espèce de bec en devant de la tête de beaucoup de lépidoptères. L'usage de ces palpes paraît être d'envelopper et de cacher la trompe, lorsque l'insecte la replie sous sa tête dans l'inaction.

Cette forme de bouche est tellement différente de celle des autres insectes, qu'il est toujours facile de distinguer par la vue simple, et même sans le secours de la dissec-

tion, tous les insectes qui appartiennent à cet ordre.

Il est cependant quelques lépidoptères qui, ne prenant à l'état parfait aucune nourriture, n'ont point de trompe, ou en ont une si courte qu'elle ne peut leur être d'aucun usage; mais les antennes existent toujours à peu près telles que nous les avons décrites; et d'ailleurs l'absence de toute autre partie de la bouche prouve que les lépidoptères peuvent bien être privés de bouche, mais qu'ils ne peuvent en avoir une différente de celle que nous avons décrite.

La tête de ces insectes est assez petite. On y voit deux yeux à réseau assez saillans, presque globuleux, et souvent très brillans, surtout à la lumière; au-dessus, entre les yeux, sont placées les antennes; elles diffèrent de forme dans les différens genres, mais elles sont généralement longues, et composées d'un grand nombre de petits articles.

Le corselet et l'abdomen sont souvent très poilus, ce qui les fait paraître fort gros dans quelques espèces. C'est sur la première

partie que l'on trouve les principaux stigmates.

Les lépidoptères n'ont ni plus ni moins de six pates; elles sont faibles, et souvent très velues. Dans quelques espèces de papillons, il ne paraît y en avoir que quatre; mais nous ferons remarquer alors que les deux premières, courtes et velues, sont appliquées contre le corps, et que l'insecte n'en peut faire aucun usage.

Les métamorphoses des lépidoptères sont les plus faciles à étudier, les plus remarquables, et par cela même les plus anciennement connues; elles ont dû frapper l'attention des observateurs les plus superficiels, par l'extrême différence qui existe entre une chenille souvent hideuse et un papillon orné des couleurs les plus agréables.

Les larves des lépidoptères ont reçu le nom particulier de *chenilles;* elles sont allongées, molles, tantôt lisses, souvent poilues, quelquefois épineuses; leur corps cylindrique est distinctement partagé en douze anneaux : à la partie antérieure est la tête; elle est composée de plusieurs pièces écail-

leuses ; les deux latérales sont les plus grandes; elles sont percées de quelques trous pour les yeux.

Leur bouche est entièrement différente de celle de l'insecte parfait; elle est destinée à broyer des alimens solides, et non à sucer des liquides : aussi a-t-elle toutes les parties que l'on remarque dans la bouche des coléoptères et autres insectes rongeurs, c'est-à-dire deux lèvres agissant de haut en bas et de bas en haut; l'une supérieure, l'autre inférieure : deux mandibules fortes et dentelées.

La lèvre inférieure porte sur ses côtés des palpes ou barbillons roides et courts; entre ces palpes est la filière, dont nous parlerons plus bas.

La plupart de ces pièces sont cornées et très solides; elles sont mues par des muscles puissans, et acquièrent, par ce moyen, la faculté de couper et de broyer très fin des corps très solides, tels que le bois, les lichens, les brins de laine, la corne même.

Ce sont ces substances, ce sont surtout les matières végétales vivantes, les feuilles,

les fleurs, les fruits, les jeunes pousses des arbres, leurs racines, qui servent de nourriture aux chenilles; ces animaux, comme toutes les larves, consomment en peu de temps une grande quantité de ces alimens. On ne connaît que trop les dégâts que ces petits animaux font, par leur nombre et leur voracité, dans les forêts, les vergers, les jardins; c'est en vain que le propriétaire excite mille mains à les détruire, ils savent échapper par leur nombre, leur petitesse, leurs ruses même. On ne s'aperçoit de leur présence que par le mal qu'ils font; cachés d'ailleurs, pendant le jour, sous des feuilles, dans les aisselles des branches, dans la terre même, ils savent se soustraire à ceux qui les recherchent pour les punir du mal qu'ils commettent, ou pour s'en saisir comme d'un aliment agréable, ainsi que le font les oiseaux.

La plupart des chenilles mangent les feuilles des arbres et des plantes, mais chaque espèce ne peut s'accommoder que d'un certain nombre de plantes différentes; elle sait les reconnaître plutôt au goût ou à

l'odorat qu'à la vue; elle se laisse souvent mourir, si elle n'a pas la plante qui lui convient. La belle chenille du tithymale ne peut se nourrir que du suc âcre et vénéneux de cette plante, un suc plus doux ne peut lui convenir; et ce qui serait un poison pour la plupart des animaux, devient pour elle un aliment salutaire et indispensable. Au reste, ce fait, qui nous étonne dans les chenilles, parce que nous avons de la peine à accorder à ces insectes le degré d'intelligence que suppose la faculté de choisir; ce fait, dis-je, se retrouve dans toutes les classes d'animaux.

C'est d'après cette observation que l'étude des habitudes des lépidoptères devient plus intéressante; on est curieux de savoir sur quel arbre, sur quelle plante particulière a vécu la chenille du papillon que l'on vient d'attraper, souvent très loin du lieu où sont placés les seuls végétaux qui puissent servir de nourriture aux larves qui vont naître de lui.

D'autres chenilles vivent dans l'intérieur des feuilles, des tiges ou des fruits; elles

savent s'y creuser des chemins couverts qui les mettent à l'abri des attaques de leurs ennemis, et dont les déblais leur servent d'alimens : telles sont celles de la plupart des alucites et de quelques teignes ; d'autres espèces vivent de lichens coriacés qui croissent sur les écorces et sur les murs. On ne conçoit pas qu'elles puissent trouver dans ces matières desséchées, qui ressemblent presque à de la pierre, la quantité de sucs nutritifs suffisante pour produire un animal.

Il est des chenilles dont les goûts sont tout-à-fait différens de ceux du plus grand nombre ; elles préfèrent les matières animales aux matières végétales, et se nourrissent de peau desséchée, de plumes, de cire, de graisse, de laine : elles savent même se faire avec ces substances des habillemens légers et solides qu'elles portent avec elles.

Nous avons dit que le corps des chenilles était long, cylindrique, et divisé par des anneaux ; on a remarqué, sur les côtés de neuf de ces anneaux, un point brun qui est une ouverture en forme de boutonnière : ce sont les stigmates ou les ouvertures de

ces trachées qui portent l'air dans toutes les parties du corps, que nous avons décrites en traitant de la respiration des insectes.

Le nombre des pates dans les chenilles varie selon les espèces depuis huit jusqu'à seize; il n'y en a jamais plus de seize ni moins de huit. Ces pates sont disposées sous le corps deux à deux; il n'y en a jamais que deux sur un anneau.

Quel que soit le nombre total des pates, il y en a toujours six antérieures qui sont écailleuses, c'est-à-dire qui ressemblent à autant de petites griffes peu arquées et flexibles, parce qu'elles sont composées d'anneaux écailleux qui s'emboîtent l'un dans l'autre, à la manière des cylindres d'une lunette.

Les autres pates sont situées plus postérieurement; elles sont d'une consistance et d'une structure tout-à-fait différente : ce sont des protubérances cylindriques et membraneuses, tronquées net à leur extrémité, et couronnées de deux rangées de crochets fort petits, mais très aigus.

C'est avec ces dernières pates plutôt qu'avec les pates écailleuses que les chenilles se cramponnent solidement contre les corps sur lesquels elles marchent; elles emploient deux moyens pour s'attacher avec ces pates; elles enfoncent dans le corps la double couronne de crochets qui les garnit, et, retirant la partie moyenne, elles font le vide sous leurs pates, et augmentent ainsi leur adhérence comme par une sorte de succion.

C'est le nombre des pates membraneuses qui varie dans les chenilles; le plus grand nombre est celui de dix, ainsi que nous l'avons dit : alors il y a entre les pates écailleuses et les deux premières membraneuses deux anneaux privés de pates. Viennent ensuite huit pates, puis deux anneaux sans pates, et enfin deux pates qui terminent le corps et sont placées aux deux côtés de l'anus. Ces deux pates ne manquent jamais ou presque jamais; au lieu d'avoir une couronne entière de crochets, elles n'ont qu'une demi-couronne.

Lorsque les chenilles marchent, elles allongent d'abord la partie antérieure de leur

corps, qu'elles fixent quelque part, au moyen de leurs pates écailleuses; ensuite elles détachent successivement leurs pates membraneuses, deux à deux, et les fixent également sur le terrain : cette succession de mouvemens se manifeste par le mouvement d'ondulation qu'on remarque alors dans la partie postérieure de leur corps.

On sent aisément que les différences dans le nombre des pates doit en apporter aussi dans la démarche des chenilles ; les ondulations doivent être moins nombreuses, mais plus sensibles, dans celles qui, ayant peu de pates membraneuses, les ont, par cette raison, plus éloignées des écailleuses : c'est ce que nous ferons surtout remarquer lorsque nous traiterons des chenilles nommées *arpenteuses*.

Outre les membres que nous venons de décrire, quelques chenilles portent des appendices particuliers, dont nous parlerons lorsque nous traiterons des lépidoptères que donnent ces chenilles.

Lorsque les chenilles ont pris tout leur accroissement, ce qu'elles font en plus ou

moins de temps, selon les espèces, elles se préparent à se changer en chrysalides. Cette préparation est encore différente selon les espèces; quelques unes, sans quitter le lieu qui les a nourries, réunissent plusieurs feuilles avec de la soie, et se transforment sous cet abri; d'autres, plus inquiètes, mais peut-être moins prudentes, quittent les plantes qu'elles habitaient, elles gagnent les rochers ou les murailles, se fixent contre leurs parois, dans leurs fentes, sous leurs saillies, s'y suspendent par un fil, et y subissent leur métamorphose; une troisième sorte choisit un refuge plus assuré, elle se cache sous les pierres, ou s'enfonce dans la terre.

Enfin, des chenilles plus industrieuses se construisent, avec un art admirable, des retraites commodes, solides, et d'une forme souvent remarquable; elles y sont à l'abri des intempéries de l'air et de la poursuite de leurs ennemis.

Les fils qui suspendent les chenilles, les coques dont elles s'enveloppent, sont de soie; elles produisent cette matière particu-

lière, elles savent la filer et l'employer convenablement.

Nous devons faire connaître les organes qui la contiennent dans le corps de la chenille, et ceux par lesquels cette substance est portée au-dehors.

La matière de la soie qui n'a point encore eu le contact de l'air, est une substance visqueuse, variable dans sa couleur ; elle est renfermée dans deux longs canaux tortueux qui règnent sur les côtés de l'estomac ; ces canaux se terminent antérieurement par deux vaisseaux déliés qui vont se réunir dans la bouche ; ils s'ouvrent dans la lèvre inférieure, qui porte la filière : c'est un tuyau fort grêle, tronqué obliquement à son extrémité ; le fil qui sort par l'extrémité de cette filière est donc composé de deux fils qui se réunissent dans l'intérieur même de la filière : cette réunion n'est pas tellement bien faite, qu'on ne puisse voir encore au microscope des traces de la suture.

Le fil, en sortant de la filière, est mou, susceptible de se coller aux corps sur lesquels la chenille l'applique ; mais il n'a pas

plus tôt pris le contact de l'air qu'il se dessèche, et a perdu la propriété de se ramollir de nouveau.

C'est à l'aide de leur tête et de leurs pates antérieures que les chenilles conduisent, dans différens sens, et fixent, dans divers points, la soie qu'elles font sortir de leur filière ; elles en construisent des tissus plus ou moins serrés, en tapissent ou en lient des feuilles, l'emploient pure, ou y mêlent les corps étrangers qu'elles trouvent à leur portée.

Ces préparations, nécessaires à leur sûreté, terminées, elles sont prêtes à se transformer. Cette opération est, chez les chenilles, accompagnée des mêmes circonstances et des mêmes accidens que chez les autres insectes : nous l'avons décrite, nous ne devons point y revenir.

Les chrysalides des lépidoptères sont de la division des chrysalides dans lesquelles les parties de l'insecte parfait sont visibles sans être séparées. Ces chrysalides sont ovales, coriaces, souvent brunes; quelquefois, cependant, elles sont ornées de couleurs

métalliques très brillantes, et c'est à cette particularité qu'elles doivent le nom qu'on leur a donné.

On voit à la partie antérieure la saillie des yeux; au-dessous est celle de la trompe, étendue entre les jambes, dont on compte les six empreintes; les ailes sont courtes et petites, elles sont appliquées sur les côtés de la chrysalide, et semblent envelopper une partie du corps, comme le ferait un manteau. Sur le dos de cette chrysalide, et souvent sur son abdomen, se remarquent plusieurs saillies anguleuses, disposées régulièrement.

Les lépidoptères restent assez long-temps à l'état de chrysalides. Lorsqu'ils éclosent, la peau coriace se brise, les parties qui correspondent au dos s'écartent, et l'insecte sort de cette première enveloppe, très mou, très faible, rempli de sucs qui le gonflent: il a cependant quelquefois une autre enveloppe plus forte à rompre, et il est souvent difficile de concevoir comment peut y parvenir un papillon privé d'armes offensives;

cependant il n'y a point de doute qu'il n'y réussisse.

On remarque que les lépidoptères, au moment de leur dernière métamorphose, laissent évacuer quelques gouttes d'une liqueur opaque et colorée; cette liqueur, d'une couleur rouge analogue à celle du sang, déposée sur les murs, les rochers, les troncs d'arbre, a fait croire au peuple superstitieux, qu'il était tombé des pluies de sang, et c'est probablement à cette cause qu'il faut rapporter ces pluies effrayantes dont il est fait mention dans les auteurs anciens.

On peut attribuer à cette liqueur une propriété dissolvante de la soie, et on observe, en effet, que les cocons de certaines chenilles sont percés d'un trou rond, qui, par la netteté de ses bords, paraît avoir été fait par une liqueur dissolvante.

Au reste, tous les lépidoptères ne se servent pas de ce moyen pour percer leurs cocons; il est des chenilles douées d'une sorte de prévoyance inexplicable, qui laissent

dans le tissu du cocon une partie faible, ou construite d'une telle manière, qu'elle cède facilement au plus léger effort que fait l'insecte ailé pour en sortir.

Les lépidoptères, parvenus à ce point de perfection, sont aussi arrivés bien près du terme de leur vie; ils ont changé une vie obscure, mais cachée, contre une existence brillante et vive; mais ils ne doivent point en jouir long-temps, et ce dernier période de leur vie sera d'autant plus court, que la saison ou les circonstances leur permettront d'en concentrer davantage les jouissances : doués de plus de facultés, ils s'empresseront d'en faire usage, et lorsqu'ils auront rempli le dernier objet de la nature, en assurant la perpétuité de leur espèce, ils périront sans avoir eu le temps de ressentir tous les dégoûts de la décrépitude, de cet état où, devenu inutile aux autres, on serait toujours à charge à soi-même, si on n'était consolé par le souvenir de ses bonnes actions, et secouru par des amis auxquels elles ont été utiles. Les animaux, qui n'ont

ni ce motif de consolation, ni ce moyen de soulagement, paraissent exemptés, la plupart, d'une longue vieillesse, qui serait pour eux un long et douloureux martyre.

Dans la méthode de M. Latreille, les *lépidoptères* sont divisés en trois grandes familles, ainsi qu'il suit.

PREMIÈRE FAMILLE.

LES DIURNES, *DIURNA.*

Bord extérieur des ailes inférieures n'offrant point une soie roide, écailleuse, ou une espèce de frein pour retenir les deux supérieures ; celles-ci, et même le plus souvent les autres, élevées perpendiculairement dans le repos ; antennes terminées tantôt par un renflement en forme de bouton ou de petite massue, tantôt presque de la même grosseur, ou même plus grêles, et en pointe crochue à leur extrémité.

Cette famille renferme deux tribus.

PREMIÈRE TRIBU.

Les Papillonides, *Papilionides.*

La tribu des papillonides, ou le genre *papillon*, tel qu'il est adopté par M. Olivier, d'après Linné, est partagée (*Règne*

animal de Cuvier, tome III) en neuf genres.

1er G. Nymphale, *Nymphalis.*

Palpes s'élevant notablement au-delà du chaperon, longs, avancés et très rapprochés l'un de l'autre; crochets des tarses bifides, ou comme doubles; ailes inférieures embrassant l'abdomen.

2e G. Céthosie, *Cethosia.*

Mêmes caractères que dans le genre précédent, mais en différant, parce que les crochets de leurs tarses sont simples ou sans divisions.

3e G. Danaïde, *Danaida.*

Palpes très écartés l'un de l'autre, grêles, presque cylindriques; ailes inférieures n'embrassant pas ou presque pas l'abdomen; crochets des tarses toujours simples; bouton des antennes courbé à son extrémité.

4e G. Héliconie, *Heliconia.*

Semblables aux danaïdes, mais ayant les ailes étroites et allongées, et l'abdomen grêle et cylindrique; bouton des antennes droit.

5e G. Papillon, *Papilio.*

Palpes très courts, atteignant à peine, par leur extrémité supérieure, le chaperon, très obtus, avec le troisième article presque nul, ou très peu distinct.

6e G. Parnassien, *Parnassius.*

Palpes s'élevant sensiblement au-dessus du chaperon et allant en pointe; bouton des antennes court, presque ovoïde et droit: femelles ayant une espèce de poche cornée et creusée en nacelle, à l'extrémité postérieure de l'abdomen.

7e G. Thaïs, *Thais.*

Semblable au précédent, mais en différant, parce que le bouton des antennes est allongé et courbé, et parce que les femelles n'ont pas de poche cornée à l'abdomen.

8e G. Piéride, *Pieris.*

Palpes cylindracés, point fortement comprimés : le dernier article presque aussi long au moins que le précédent; ailes inférieures point échancrées au bord interne, embrassant l'abdomen par-dessous.

9e G. Polyommate, *Polyommatus.*

Dernier article des palpes nu, ou bien moins fourni d'écailles que dans les genres précédens; crochets des tarses très petits ou à peine saillans.

DEUXIÈME TRIBU.

Les Hespérides, *Hesperides.*

Cette tribu ne comprend que deux genres.

1er G. Uranie, *Urania.*

Antennes d'abord filiformes, s'amincissant en forme de soie à leur extrémité; palpes inférieurs allongés, grêles, avec le second article très comprimé, et le dernier beaucoup plus menu, presque cylindrique

et nu. Ces papillons diffèrent essentiellement des hespéries par les antennes, qui, dans ces derniers, sont terminées distinctement en bouton, et par d'autres caractères aussi faciles à saisir.

2e G. Hespérie, *Hesperia.*

Antennes terminées distinctement en bouton ou en massue; palpes inférieurs courts, larges, très garnis d'écailles en devant.

DEUXIÈME FAMILLE.

LES CRÉPUSCULAIRES, *CREPUSCULARIA.*

Les ailes inférieures ayant une soie ronde, écailleuse, en forme d'épine ou de crin, qui passe dans un crochet du dessous des ailes supérieures, et les maintient lorsqu'elles sont en repos dans une situation horizontale ou inclinée.

Nota. Ce caractère se retrouve encore dans la famille suivante; mais les crépusculaires se distinguent de celle-ci par leurs antennes en massue allongée, soit prismatique, soit en fuseau; leurs chenilles ont toujours seize pates; leurs chrysalides ne présentent pas ces pointes ou ces angles que l'on voit dans la plupart des chrysalides des lépidoptères diurnes, et sont ordinairement renfermées dans une coque, ou cachées, soit dans la terre, soit dans quelque corps. Ces lépidoptères ne volent souvent que le soir ou le matin. Cette famille renferme six genres.

1er G. Castnie, *Castnia*.

Antennes terminées par un renflement en forme de massue allongée, sans dentelures ou stries en dessous. Ces lépidoptères ont tout le port des diurnes; ils font le passage de ceux-ci aux crépusculaires : ils se trouvent tous dans l'Amérique méridionale.

2e G. Sphinx proprement dit, *Sphinx*.

Antennes, à commencer du milieu, formant une massue prismatique, simplement ciliée ou striée transversalement en manière de râpe sur un côté; une langue très distincte.

3e G. Smérinthe, *Smerinthus*.

Antennes ne formant point la massue, dentées en manière de scie dans toute leur longueur; point de langue distincte.

4e G. Sésie, *Sesia*.

Antennes en forme de fuseau, n'ayant point de dentelures dans aucun sexe, et terminées par une petite houppe d'écailles.

4ᵉ G. Zygène, *Zygæna*.

Antennes en fuseau, ou en corne de bélier, simples dans les deux sexes, mais sans houppes à leur extrémité.

6ᵉ G. Glaucopide, *Glaucopis*.

Antennes en peigne dans les mâles seulement, ou dans les deux sexes, jamais terminées en houppe.

TROISIÈME FAMILLE.

LES NOCTURNES, *NOCTURNA.*

Ailes bridées dans le repos par la soie dont nous avons parlé pour les crépusculaires ; antennes allant en diminuant de grosseur de la base à la pointe, ou sétacées.

M. Latreille les partage en tribus et en genres, ainsi qu'il suit :

PREMIÈRE TRIBU.

Les Bombycites, *Bombycites.*

Cette tribu comprend trois genres; leur trompe, ou langue, est nulle ou imperceptible.

1er G. Hépiale, *Hepialus.*

Antennes presque grenues, beaucoup plus courtes que le corselet ; palpes inférieurs très petits et très velus ; ailes en toit ; chenilles à seize pates, vivant dans la terre, et rongeant les racines des plantes.

2e G. Cossus, *Cossus.*

Antennes aussi longues au moins que le corselet, dentelées en scie dans les deux sexes, ou demi-pectinées dans les mâles, et simples dans les femelles; ailes toujours en toit; extrémité de l'abdomen des femelles se prolongeant en forme de queue ou d'oviducte en tarière; chenilles de même que dans le genre précédent.

3e G. Bombyx, *Bombyx.*

Antennes entièrement, ou presque entièrement, barbues ou pectinées des deux côtés, soit dans les deux sexes, soit au moins dans les mâles; chenilles le plus souvent velues ou tuberculées, épineuses, etc., vivant des parties extérieures des végétaux, et se formant pour la plupart une coque de pure soie.

DEUXIÈME TRIBU.

Les Faux-Bombyx, *Pseudo-Bombyces*.

Cette tribu comprend deux genres ; leur langue est assez longue et très distincte.

1er G. Arcties, *Arctia*.

Antennes en peigne dans les mâles; palpes inférieurs très velus ; langue assez courte.

2e G. Callimorphe, *Callimorpha*.

Antennes tout au plus ciliées dans les mâles; palpes inférieurs couverts seulement de petites écailles; langue plus longue que dans le genre précédent.

TROISIÈME TRIBU.

Les Phalénites, *Phalœnites*.

Cette tribu ne se distingue rigoureusement des deux précédentes que par les considérations de la forme des chenilles; la plupart de celles-ci n'ont que dix pates, et sont connues sous le nom d'*arpenteuses ;* les

autres, en très petit nombre, en ont deux ou quatre de plus.

Ier G. PHALÈNE, *Phalena.*

Corps plus allongé et beaucoup plus grêle que dans les genres précédens; ailes souvent grandes, étendues horizontalement, avec des teintes et des dessins communs aux quatre; chrysalides presque nues, ou ayant une coque très mince ou peu fournie de soie.

QUATRIÈME TRIBU.

LES DELTOÏDES, *Deltoides.*

Cette tribu renferme des espèces très analogues aux phalènes proprement dites, mais qui ont les palpes supérieurs à découvert, et non cachés sous les inférieurs, comme la plupart des lépidoptères, à l'exception de quelques tinéites; leurs ailes forment avec le corps, sur les côtés duquel elles s'étendent horizontalement, une sorte de delta, dont le côté postérieur a, dans son milieu, un angle rentrant, ou paraît four-

chu; les antennes sont ordinairement simples; les chenilles ont seize pates; la plupart se logent, soit entre des feuilles qu'elles plient ou qu'elles entortillent, soit dans d'autres matières dans lesquelles elles vivent, soit enfin dans l'eau : ces dernières ont des appendices ou fausses branchies pour la respiration. Cette tribu ne renferme qu'un genre.

1er G. Botys, *Botys*.

CINQUIÈME TRIBU.

Les Noctuélites, *Noctuelites*.

Cette tribu comprend des espèces semblables aux précédentes, quant à la coupe et à la grandeur relative des ailes, et quant à leur position dans le repos, mais les palpes intérieurs sont terminés brusquement par un article plus petit ou beaucoup plus mince que le précédent; celui-ci est beaucoup plus large et très comprimé. Les noctuélites ont le corps plus couvert d'écailles que de duvet laineux; leurs antennes sont

ordinairement simples; elles ont presque toutes une langue assez longue; leur corselet est souvent huppé en dessus; leurs chenilles ont ordinairement seize pates; quelques unes en ont deux ou quatre de moins; elles se renferment, pour la plupart, dans une coque où s'opère leur métamorphose. Cette tribu ne comprend qu'un genre.

1[er] G. Noctuelle, *Noctua*.

SIXIÈME TRIBU.

Les Tortrices, *Tortrices*.

Elle comprend des lépidoptères qui ont les plus grands rapports avec les précédens: les ailes supérieures, dont le bord extérieur est arqué à sa base, et se rétrécit ensuite, leur forme courte et large, en ovale tronqué, donnent à ces insectes une physionomie particulière; on les a nommés *phalènes à larges épaules, phalènes chapes*. Cette tribu ne renferme qu'un genre.

1[er] G. Pyrales, *Pyralis*.

SEPTIÈME TRIBU.

Les Tinéites, *Tineites*.

Cette tribu a, de même que les précédentes, les ailes entières ou sans fissures; mais leur forme et leur port sont différens; les supérieures sont étroites et fort allongées, tandis que les inférieures s'étendent beaucoup en largeur, et sont plissées dans le repos; tantôt couchées sur le corps, tantôt roulées autour de lui, ou pendantes et serrées sur ses côtés, elles lui forment une sorte de manteau. Cette tribu renferme huit genres.

1er G. Lithosie, *Lithosia*.

Langue allongée et très distincte; antennes écartées à leur naissance, en peigne ou barbues dans plusieurs mâles; palpes inférieurs se recourbant dès leur origine, moins longs que la tête, cylindriques, avec le dernier article fort court; ailes couchées ou croisées sur le corps; front point huppé; chenilles vivant à nu ou sans fourreau.

2ᵉ G. Yponomeute, *Yponomeuta*.

Très voisines des lithosies, mais ayant les palpes inférieurs plus longs que la tête, avec le dernier article allongé et conique; ils forment souvent deux espèces de cornes pointues et recourbées en arrière de la tête.

3ᵉ G. Alucite, *Alucita*.

Une langue distincte; antennes excessivement longues, très rapprochées à leur base; yeux grands et presque contigus dans les mâles; palpes inférieurs courts, cylindriques et velus.

4ᵉ G. Teigne, *Tinea*.

Langue très courte et peu distincte, composée au plus de deux petits filets membraneux et disjoints; antennes écartées, courtes; tête huppée.

5ᵉ G. Gallérie, *Galleria*.

Palpes inférieurs portés en avant dans la plus grande partie de leur longueur, uniformément couverts d'écailles, avec le dernier article un peu recourbé; écailles du

chaperon formant une saillie au-dessus d'eux; langue très courte; ailes appliquées sur les côtés du corps, et se relevant postérieurement en queue de coq.

6e G. Phycide, *Phycis*.

Ayant les plus grands rapports avec les teignes, mais en différant par les palpes inférieurs qui sont beaucoup plus grands, avancés, avec un faisceau d'écailles au second article, et le troisième relevé perpendiculairement et presque nu; langue très courte; antennes ciliées ou barbues dans les mâles.

7e G. Ypsolophe, *Ypsolophus*.

Ne diffère du précédent que par les antennes qui sont plus simples, et par la trompe qui est plus distincte ou plus longue.

8e G. Crambus, *Crambus*.

Les quatre palpes découverts; les inférieurs plus longs, et s'avançant en forme de museau ou de bec; corps étroit et allongé, presque cylindrique; ailes roulées autour de lui.

HUITIÈME TRIBU.

Les Fissipennes, *Fissipennes*.

Cette tribu a de grands rapports avec la précédente, mais s'en éloigne, parce que les quatre ailes, ou deux au moins, sont refendues dans leur longueur en manière de branches barbues sur les bords, et ressemblant à des plumes.

1er G. Ptérophore, *Pterophorus*.

FIN DU TOME HUITIÈME.

DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET,
rue de Vaugirard, n° 9.